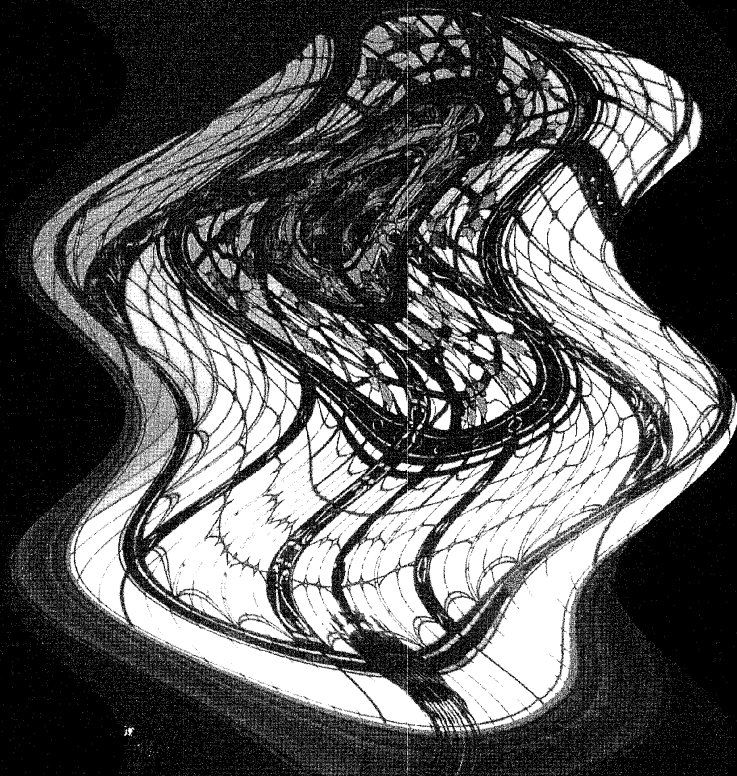


MODELAREA EXPLICAȚIEI ȘTIINȚIFICE

Corina Benea



Argonaut

Corina Benea

Modelarea

.. . . .



**Argonaut
Cluj-Napoca
2005**

Seria:

• **Filosofie • Sociologie • Psihologie •**

Coordonator: Dr. Emil Pop

**Lucrare apărută cu sprijinul financiar al
AUTORITĂȚII NAȚIONALE PENTRU CERCETARE
ȘTIINȚIFICĂ**

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

BENEA, CORINA

Modelarea explicației științifice / Corina

Benea – Cluj-Napoca : Argonaut, 2005. - 250 p. ;
20 cm – (Filosofie. Sociologie. Psihologie).

Bibliogr.

ISBN 973-7710-70-3

001.31

165.1

© Argonaut, 2005

Editura Argonaut, Cluj-Napoca
Tel./Fax: 0264-425626; 0740-139984
e-mail: editura_argonaut@yahoo.com

Consilier editorial atestat: Emil POP

CUPRINS

INTRODUCERE	7
 <i>CAPITOLUL I :</i>	
50 DE ANI DE FILOSOFIE A EXPLICAȚIEI	11
1. Modelul hempelian	14
2. Direcțiile îndepărtării de Hempel	19
3. Curente dominante în filosofia actuală a explicației	34
 <i>CAPITOLUL II :</i>	
CLASIFICAREA ÎNTREBĂRILOR ȘI STRUCTURA PROBLEMATICĂ A ȘTIINȚEI	53
1. Spre o viziune problematologică asupra științei	55
2. Clasificarea întrebărilor	61
3. Tipurile de întrebări și rolul lor în structura problematică a științei	65
4. Un posibil model al cunoașterii științifice	82
 <i>CAPITOLUL III :</i>	
STRUCTURA EXPLICAȚIILOR	86
1. Explicații inferențiale și explicații factuale	87
2. Relația structurală și relația explicativă a explicațiilor; dublul rol al explicațiilor	96
3. Tipurile de explicații, modelarea explicațiilor factuale și unitatea spațiului explicativ	105
4. Tipurile de întrebări și principalele curente din filosofia explicației	116

CAPITOLUL IV :

RELAȚIA EXPLICAȚIE – PREDICȚIE	133
1. Explicația și predicția: funcții inverse	136
2. Formele explicației	142
3. Formele predicției	145
4. Sensurile termenilor "explicație" și "predicție"	148
5. Relația dintre explicație și predicție	151

CAPITOLUL V :

EXPLICAȚIE ȘI INFERENȚĂ; MODELAREA EXPLICAȚIEI NOMOLOGICE	154
1. Statutul explicațiilor inferențiale	155
2. Modelări ale explicației inferențiale	159

CAPITOLUL VI :

EXPLICAȚIA INTENȚIONALĂ	178
1. Două reconstrucții ale disputei asupra explicației acțiunilor	187
2. Spațiul explicativ al acțiunilor	192
3. Explicația acțiunilor și tipurile ei	205

CONCLUZII	215
------------------	-----

BIBLIOGRAFIE	229
---------------------	-----

INTRODUCERE

Explicația reprezintă în filosofia științei una dintre temele centrale în jurul căreia s-a dezvoltat o deosebit de bogată literatură, un câmp de dezbateri foarte larg, de natură să dea consistență unui întreg domeniu care în ultimele decenii s-a autonomizat și chiar s-a instituționalizat : filosofia explicației.

Importanța fundamentală a explicației în cunoașterea științifică, dar și în cunoașterea comună, ca și în existența umană în general, nu este nevoie să mai fie subliniată pentru a justifica interesul pe care l-a atras această temă în cugetarea filosofică.

Din perspectiva filosofiei științei, problema explicației merită toată atenția, nu numai pentru că explicația însăși este procedura științifică fundamentală, este instrument al cunoașterii dar și scop al ei, ci și pentru că modul în care este soluționată această problemă este crucial pentru determinarea principalelor orientări epistemologice. Cum (dacă) și sub ce formă (modelare) intră explicația în definirea scopurilor cunoașterii științifice și a criteriilor de validare ale acestora, este hotărâtor pentru coagularea diferitelor concepții pe poziții epistemologice opuse. Dezvăluirea acestui mecanism al segregării teoretice, în care concepția asupra explicației este angrenată într-o poziție centrală, nu reprezintă ținta imediată, dar este o consecință posibilă pe care e de așteptat să o aducă studiul modelărilor explicației și a principiilor care stau la baza lor, cărora le este dedicată lucrarea de față.

Deși există o filosofie a explicației, în cadrul ei nu se poate vorbi astăzi de *modelarea explicației*, cu toate că la începuturile ei ca domeniu autonom - care sunt convențional fixate în 1948, anul apariției lucrării fundamentale a lui Hempel și Oppenheim - "părinții fondatori" au crezut acest lucru. Există numai *modelări*. Peisajul actual al domeniului este foarte fragmentat și tendința de fragmentare, dublată de cea de particularizare a modelărilor la domenii mai mult sau mai puțin înguste ale cunoașterii științifice, se

accentuează. Este foarte dificil de răspuns, în aceste condiții, la întrebarea simplă: ce este explicația?. Este greu de crezut că studiul istoric al modelărilor explicației ar putea conduce la un asemenea răspuns, bazat pe o decizie strict rațională în favoarea uneia sau alteia dintre aceste modelări sau tipuri de modelări. Teoreticienii care s-au aplecat asupra explicației au combătut cu același tip de arme raționale - în favoarea sau împotriva diverselor modelări ale explicației, rezultatul fiind că pretenția de universalitate a niciuneia dintre ele nu a rezistat până la urmă.

Ideea pe care o sugerează, în mod firesc, constatarea acestei situații, este că toate aceste modelări au ceva în comun, un minim, care le face pe toate să poată fi prezentate ca modelări ale explicației, și că, în plus, există niște puncte nodale, niște articulații esențiale care fac ca modelările să se separe într-o mulțime de tipuri (mulțime eventual reconstructibilă ca urmare a detectării acestor articulații sau principii de bază ale modelărilor explicației).

Ca urmare, strategia pe care am adoptat-o în tratarea problemei modelării explicației a fost una complexă, care îmbină abordarea istorică cu analiza fundamentului logic al segregării tipurilor de explicații și identificarea eventualului minim comun, dublată de reconstrucția sistematică, pe această bază, a mulțimii modelărilor explicației și, mai în detaliu, a principalelor submulțimi ale ei.

Primul capitol este dedicat discuției istorice. În literatură există câteva lucrări fundamentale care fac o prezentare solidă și cuprinzătoare a evoluției modelărilor explicației științifice: *Four Decades of Scientific Explanation* a lui Wesley Salmon (completată cu considerații, în lucrările sale ulterioare, privitoare la evoluțiile pe care le-a cunoscut domeniul în ultimul deceniu al secolului 20) și, referitor la explicația acțiunilor, *Understanding and Explanation* a lui Karl-Otto Apel. În plus, există o serie de lucrări colective fundamentale care reunesc cele mai reprezentative contribuții din diferite perioade (*Theories of Explanation*, editată de Joseph Pitt, *Scientific Explanation*, editată de Philip Kitcher și Wesley Salmon, *Explanation*, editată de David-Hillel Ruben, *Explanation and its Limits*, editată de D. Knowles etc. - după cum există, privitor la explicația acțiunilor, volumele editate de discipolii lui von Wright: *Essays on Explanation and Understanding* și *New Essays on*

Explanation and Understanding și așa mai departe). La noi, Constantin Grecu, în teza de doctorat *Pozitivismul logic și teoria explicației științifice* face o sistematizare solidă și o analiză aprofundată a problemelor fundamentale, principiilor constitutive și evoluției modelărilor în pozitivismul logic care, o lungă perioadă de timp, a monopolizat filosofia explicației, iar Teodor Dima, în cele două volume intitulate *Explicație și înțelegere*, acoperă vastul domeniu al filosofiei explicației din trei perspective de pătrundere teoretică: dimensiunea istorică, dimensiunea clarificatoare și cea sistematizatoare. Ca atare, prezentarea evoluției domeniului filosofiei explicației din Capitolul I nu se dorește a fi atotcuprinzătoare și nu urmărește un principiu cronologic, ci mai degrabă unul "geografic", încercându-se cartografierea principalelor "drumuri" pe care a evoluat filosofia explicației, prin raportare la principiile teoretice constitutive ale modelării explicației de către Hempel - pentru ca, în felul acesta, să poată fi identificate eventualele articulații teoretice care permit structurarea tipologică a modelărilor explicației. Aceeași proiecție de subtext există și în prezentarea din finalul capitolului a curenților considerate, de unii teoreticieni, a fi dominante în filosofia actuală a explicației: "priza" pe care o au tipurile de modelări ale explicației propuse în cadrul lor se datorează (cel puțin în parte) faptului că ele acoperă cel mai bine "nișele" teoretice (pre)existente, exploatează cel mai bine potențialul posibilului logic.

În cel de al doilea capitol se încearcă delimitarea explicației prin stabilirea locului și rolului pe care îl joacă explicațiile, în calitatea lor de răspunsuri la anumite tipuri de probleme, în ansamblul cunoașterii științifice, înțeleasă ca activitate de punere și de rezolvare a problemelor. Instrumentul logic de bază construit în acest scop, cu mijloacele logicii erotetice, este o clasificare a întrebărilor, ale cărei tipuri constitutive sunt unele și aceleași cu cele care configurează structura problematică (structura formată din probleme) a științei și, corespunzător, aceleași cu cele care configurează principalele tipuri de activități științifice. Acest instrument va permite de asemenea degajarea structurii logice de bază a explicațiilor (și implicit răspunsul la întrebarea: ce sunt explicațiile și în ce constă "forța" lor explicativă?), a structurilor logice diferite ale tipurilor fundamentale de explicație. Logica clasică nu este un instrument potrivit în încercarea

de a degaja structura de bază a explicațiilor în general pentru că, într-o bună parte a modelărilor respectabile din filosofia explicației, precum și într-o bună parte a explicațiilor efectiv folosite în știință, legătura dintre explanans și explanandum nu este de natura logică pe care logica clasică o prescrie.

Structura diferită a tipurilor fundamentale de explicație este cea responsabilă de funcțiile diferite pe care le joacă explicațiile în cadrul cunoașterii științifice, dar și de configurarea "nișelor" teoretice sau a posibilităților logice distincte; ea se manifestă prin intermediul principiilor teoretice care pot fi degajate ca tezele fondatoare ale principalelor curente din filosofia explicației și ale principalelor tipuri de modelări. Din această perspectivă, mulțimea tuturor modelărilor explicației va putea fi analizată, reconstruită și sistematizată ca un spațiu unitar.

Partea a doua a lucrării este dedicată modelărilor explicațiilor, principiilor și criteriilor specifice care stau la baza lor, în interiorul unor submulțimi importante ale acestei mulțimi: explicațiile factuale, explicațiile inferențiale, explicațiile acțiunii. Principiile fondatoare ale acestor tipuri particulare de modelări ale explicației rezultă prin intermediul aceluiași tip de coroborare a "posibilului logic" cu evoluția istorică sau "deplasarea geografică" în spațiile mai restrânse din filosofia explicației conturate de aceste submulțimi privilegiate. În plus, în cazul explicației acțiunilor, pentru degajarea acestor principii fondatoare, sunt analizate fundamentele criteriale formulate în cadrul a două reconstrucții (Apel și Marga) existente în literatura domeniului.

Multiplicarea tipurilor de explicații, în baza acestor principii particulare care sistematizează modelările explicațiilor din domeniile amintite, precum și evoluțiile care se constată în interiorul lor, vin să confirme concluziile privitoare la structura de bază a explicațiilor, întrucât se poate constata că posibilul logic "deschis" de această structură tinde să fie în întregime ocupat. În sfârșit, opțiunea, din considerente extralogice, pentru una sau alta dintre aceste posibilități logice, se dovedește a fi fundamentul logic exploatat de marile dispute epistemologice (dintre monism și dualism, scientism și relativism, holism și individualism etc.), care, din această perspectivă, pot căpăta o nouă interpretare.

CAPITOLUL I

50 DE ANI DE FILOSOFIE A EXPLICAȚIEI

Discuțiile filosofice contemporane privitoare la conceptul de explicație au început cu celebrul *Studies in the Logic of Explanation* a lui Hempel și Oppenheim din 1948, articol care a pus bazele filosofiei explicației ca domeniu distinct în filosofia contemporană, care are azi specialiștii ei de marcă și centrele ei de difuziune în lumea academică (cum ar fi, de exemplu Pittsburgh sau Helsinki). Unele dintre ideile dezvoltate în studiul amintit pot fi reperate deja în *A System of Logic* a lui Stuart Mill din 1843, iar ideea fondatoare a ceea ce va fi cunoscut mai apoi ca "the received view", "the covering law model", "the standard model", ideea că explicațiile științifice se realizează prin subsumare inferențială la legi, este prezentă în mod explicit și în *Logica cercetării* din 1935 a lui Karl Popper.

Dar Hempel și Oppenheim au prezentat aceste idei într-o formă riguros elaborată din punct de vedere tehnic, detaliată și foarte penetrantă, ceea ce a făcut ca studiul amintit să declanșeze o adevărată reacție în lanț. El a provocat o masivă producție de texte filosofice în domeniul explicației care, într-un mod sau altul, luau poziție față de concepția hempeliană. Acest articol poate fi considerat contribuția majoră care a devenit piatra de temelie a unei întregi noi ramuri în filosofia cunoașterii în general și în filosofia științei în particular.

S-a spus că astăzi, filosofia științei aproape nu mai are probleme "mari" care să suscite un larg interes, majoritatea contribuțiilor actuale în domeniu având de a face cu chestiuni care sunt specific disciplinare¹. Desigur, a existat o vreme când, propulsate de interesul suscitât de teza unității științei, existau *câteva* chestiuni centrale care defineau domeniul - dar multe dintre ele au căzut, pe parcurs, în afara zonei de interes actual. Cu toate acestea, problemele

¹ Bunzl, Martin, *The Context of Explanation*, Dordrecht, Boston, London, Kluwer Academic Publishers, 1993, p. IX.

privitoare la *natura explicației* au avut o mare rezistență în timp. Mai bine de jumătatea de secol de istorie a filosofiei explicației scursă până azi este istoria coagulată în jurul modelului inițial al explicației deductiv-nomologice, model care a dominat în asemenea măsură literatura domeniului, încât structura și evoluția sa poate fi cu greu reconstituită altfel decât plasând acest model în centrul său. Indiferent dacă filosofi au susținut sau nu modelul hempelian al explicației, dacă au încercat să-l extindă, să-l nuanțeze sau să-l înlocuiască cu modele alternative, ei și-au definit, într-un fel sau altul, poziția prin raportare la acesta.

Voi încerca pentru început să schițez o imagine rapidă asupra domeniului, pornind de la identificarea direcțiilor majore pe care s-au axat discuțiile din filosofia explicației și care - se va putea constata - au fost generate prin raportare (pozitivă sau negativă) la unele dintre sub-tezele specifice care, împreună, au format modelul hempelian inițial. Cele mai importante curente de gândire care se manifestă azi pe terenul filosofiei explicației vor fi trecute în revistă în finalul capitoului.

Dar nu acesta este scopul lucrării în ansamblu. Ea urmărește să găsească care sunt alternativele, din universul posibilului logic, care au fost materializate în modelările diferite ale explicației pe care diverșii autori le-au propus. În general se admite că sarcina pe care o are de îndeplinit orice model sau teorie a explicației științifice este să caracterizeze structura acestui tip de explicație. Rolul unei astfel de teorii este să pună în evidență ce au în comun și ce diferențiază explicațiile științifice de explicațiile proprii cunoașterii comune, folosite în contexte care nu aparțin cercetării științifice propriu-zise, și ce au în comun și ce diferențiază explicațiile de celelalte proceduri de cunoaștere științifică sau de cunoaștere în general (cum sunt, de exemplu, descrițiile, predicțiile etc.). Voi încerca să arăt că universul posibilului logic oferă de fiecare dată câte două (sau mai multe) șanse pentru explicație, pentru structura sa, șanse pe care teoreticienii explicației nu au întârziat să le exploateze. Opțiunea filosofilor pentru una sau pentru alta dintre aceste posibilități logice, precum și demersurile teoretice constructive și argumentative în favoarea acelor modelări ale explicației care "captează" respectiva posibilitate, depind de un strat supozițional metafizico-axiologic mai adânc. Asupra acestor

opțiuni au incidentă, poate, mai mult acele "ecluze sociale" - la care se referea Boudon amintind o expresie care-i aparține lui Scheler² - și ele sunt mai puțin influențate de nivelul discursului rațional argumentativ.

Prospectarea "geografiei" teritoriului filosofiei explicației, pornind de la principalele "drumuri" care s-au format în timp pe traseele prefigurate de problemele puse de Hempel - probleme cărora el le-a dat răspunsuri specifice care au stârnit reacții vii și dispute aprinse, delimitări și lungi serii de contraexemple, probleme care au trasat direcțiile pe care modelările ulterioare s-au distanțat față de modelul hempelian - este doar un preliminar necesar unei incursiuni în filosofia explicației. Dacă e să ne imaginăm procesul evoluției domeniului filosofiei explicației în termeni spațiali, un astfel de demers permite însă o "cartografiere" a direcțiilor îndepărtării de Hempel. O asemenea "hartă" nu reprezintă numai un mod de sistematizare a istoriei evoluției domeniului, ci ea poate avea și rolul de a sugera care dintre caracteristicile explicației teoretizate de Hempel și succesorii săi pot fi reținute ca esențiale (dacă poate fi reținută vreuna) și care sunt cele care, eventual, induc diferențierea explicațiilor în tipuri distincte. Analiza istorică se cere însă dublată de analiza logică.

Analiza structurii logice diferite sau a posibilităților logice diferite de structurare a explicațiilor, care permit ca diversele modelări ale explicației pe care le-a cunoscut literatura domeniului să poată fi grupate în tipuri distincte, formează substanța principală a acestei lucrări. Prin aceasta, lucrarea încearcă să ofere ea însăși o modelare generală a explicației, care țintește să includă ceea ce a putut fi subsumat temenului de "explicație" în cunoașterea științifică ca și în cea comună, după cum țintește să includă și să sistematizeze logic principalele modelări ale explicației pe care filosofi le-au lansat în complexa dispută filosofică care s-a purtat în acest domeniu.

² Boudon își pune problema explicației sociologice a alternanței sau preferinței între diferitele forme, scheme oarecum atemporale, ale gândirii sociale, într-o serie de texte. Vezi: *Les deux sociologies de la connaissance scientifique*, în: *Le relativisme est-il résistible?*, R. Boudon, M. Clavelin (éds.), Paris, PUF, 1994; *L'art de se persuader des idées douteuses, fragiles ou fausses*, Fayard, 1990.

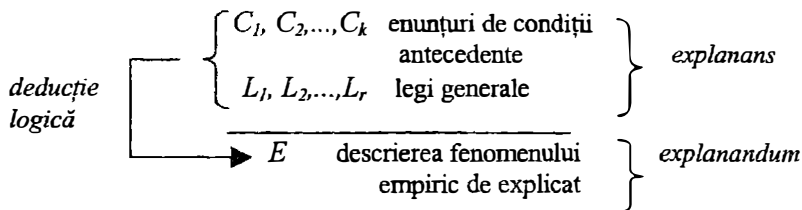
1. Modelul hempelian

Modelul hempelian al explicației științifice are în centrul său modelul *explicației deductiv-nomologice*, care este prima și cea mai "tare" variantă a modelului general al explicației prin subsumare inferențială la legi (acesta din urmă cuprinde explicațiile "inductiv-statistice" și explicațiile "deductiv-statistice", teoretizate și ele de Hempel, precum și alte tipuri de explicații care se realizează tot prin subsumare la legi generale sau generalizări). Conform acestuia, orice explicație științifică este formată din doi constituenți principali, reprezentând două mulțimi de enunțuri: *explanandumul*, prin care se "descrie fenomenul de explicat" și *explanansul*, care este "clasa acelor enunțuri care sunt invocate pentru a da seama (to account for) de fenomenul" respectiv³, între care există o conexiune inferențială deductivă. Explicația deductiv-nomologică ia forma logică a unui raționament deductiv ale cărui premise sunt reprezentate de explanans și a cărui concluzie apare ca explanandum. Relația de derivare logică se realizează prin subsumarea explanandumului la legi generale, care sunt cuprinse, alături de enunțuri care descriu anumite condiții particulare, în explanans. Nu orice fel de raționament deductiv este o explicație deductiv-nomologică, ci doar cel care se realizează prin subsumare la legi. Hempel și Oppenheim au sintetizat aceste caracteristici în schema generală⁴ a explicației deductiv-nomologice⁵ (săgeata indică aici relația de derivare).

³ Hempel, Carl G. and Paul Oppenheim, *Studies in the Logic of Explanation*, apărut în: *Philosophy of Science*, no. 15, 1948, retipărit în: Hempel, Carl G., *Aspects of Scientific Explanation and Other Essays in the Philosophy of Science*, New York, The Free Press; London, Collier Macmillan Limited, 1965, p. 248.

⁴ *Ibidem*, p. 249.

⁵ Termenii cuprinși în denumirea acestui tip de explicații subliniază tocmai aceste două caracteristici principale ale lor: între explanans și explanandum există o legătură logică *deductivă* - cu sensul, la Hempel, de inferență strictă și nu cu sensul de inferență de la general la particular - care se realizează prin subsumare la legi (*nomos* = lege în limba în greacă).



Modelul hempelian, cunoscut și ca "modelul standard" al explicației științifice, modelul consacrat ("the received view") la care s-au raportat, într-un fel sau altul, majoritatea concepțiilor ulterioare, este, fie și numai din acest motiv (căutând să-și delimiteze poziția prin raportare la Hempel, o bună parte dintre autori au simțit nevoia să prezinte și să analizeze, într-o formă mai mult sau mai puțin succintă, acest model), arhicunoscut. Ca urmare nu voi insista prea mult asupra lui. Totuși, se impune menționarea a cel puțin câtorva propoziții care pot fi considerate minim necesare pentru caracterizarea modelului hempelian:

i. Orice explicație științifică este un răspuns la o întrebare "de ce?" sau la o întrebare care poate fi transformată într-o întrebare "de ce?"

ii. Obiectele unei explicații sunt enunțurile care descriu fenomenele; orice explicație presupune o relație logică între două seturi de enunțuri, nu o relație factuală între două seturi de fapte, lucruri, evenimente etc.

iii. Orice explicație deductiv-nomologică trebuie să îndeplinească o serie de condiții logice de adecvare:

- Explanandumul trebuie să fie o consecință logică a explanansului, altfel explanansul nu constituie "un temei adecvat" pentru explanandum.

- Explanansul trebuie să conțină legi generale (cel puțin una); acest lucru este necesar pentru derivarea explanandumului. (Întrucât "am dori, cu siguranță, să considerăm derivarea regularităților generale care guvernează mișcarea stelelor duble din legile mecanicii cerești ca pe o explicație"⁶, prezența în explanans și

⁶ Hempel și Oppenheim, *Op. cit.*, p. 248.

a altor tipuri de enunțuri, care nu sunt enunțuri de legi, nu este condiție necesară pentru explicație. În acest caz avem de a face cu explicația legilor prin legi mai generale, și nu cu explicația evenimentelor individuale.)

- Explanansul trebuie să aibă conținut empiric, adică el trebuie să fie capabil de a fi testat prin experiment sau observație.

iv. Propozițiile care formează explanansul trebuie să fie adevărate; această cerință reprezintă o condiție de adecvare empirică a explanansului.

v. Explicația și predicția au aceeași structură logică - diferența dintre ele este doar de natură pragmatică.

La baza modelării hempeliene stă o anumită concepție privitoare la rostul explicației, privitoare la ce anume presupune a înțelege "de ce?" s-a întâmplat ceva, o concepție în legătură cu genul de beneficiu cognitiv adus de tipul de informație oferit prin explicație: este ideea că prin explicație aducem material informativ de natură să facă astfel încât ceea ce era de explicat să devină *de așteptat*⁷. După cum remarcă Salmon, în viziunea lui Hempel "esența explicației științifice poate fi descrisă ca *expectabilitate nomică*, adică expectabilitate în baza conexiunilor legice."⁸

În cadrul mulțimii enunțurilor adevărate, se cer distinse legile de restul enunțurilor generale care sunt numai accidentale adevărate. Folosind exemplul lui Hempel, dacă din generalizarea "Toți membrii din 1964 ai conducerii școlii Greensburg sunt cheli.", în conjuncție cu enunțul care atestă că persoana *n* făcea parte în 1964 din conducerea școlii Greensburg, se poate deduce enunțul

⁷În formularea lui Hempel, o explicație deductiv-nomologică (D-N) "răspunde la întrebarea: „de ce a avut loc fenomenul-explanandum?” arătând că fenomenul a rezultat din anumite circumstanțe particulare, specificate în $C_1, C_2, \dots, C_k$, în conformitate cu legile $L_1, L_2, \dots, L_r$. Indicând aceasta, raționamentul arată că, date fiind circumstanțele și legile în cauză, apariția fenomenului era *de așteptat*; și acesta este sensul în care explicația ne permite să înțelegem *de ce* fenomenul a avut loc." (*Ibidem*, p. 337, caracterele italice în original)

⁸ Salmon, Wesley, *Four Decades of Scientific Explanation*, Minneapolis, University of Minnesota Press, 1989, p. 57.

portivit căruia n este chel, acest lucru nu înseamnă că raționamentul, cu toate că e valid, oferă în același timp și o explicație pentru adevărul concluziei. Prin el nu se răspunde la întrebarea "de ce n este chel?" În schimb, dacă premisele raționamentului conțin un enunț de lege, cum este spre exemplu: "Toate gazele care, sub presiune constantă, sunt încălzite, se dilată.", în conjuncție cu un enunț care atestă că un anumit eșantion de gaz a fost încălzit sub presiune constantă, atunci ele nu numai că permit derivarea enunțului din concluzia care descrie faptul că acel eșantion de gaz s-a dilatat, ci ele și explică acel enunț, arătând *de ce* s-a dilatat acel gaz. (Problema găsirii unor criterii clare de departajare între legi și alte tipuri de generalizări s-a dovedit însă foarte dificil de rezolvat. Nici una dintre soluțiile propuse pe parcursul deceniilor următoare nu a întrunit consensul specialiștilor în domeniu; după cum remarcă Hempel în 1965, problema caracterizării noțiunii de lege s-a dovedit extrem de "recalcitrantă"⁹.)

În modelarea explicațiilor deductiv-nomologice, Hempel are în vedere numai legile universale (numite și legi determinist(ic)e sau legi dinamice) care reprezintă generalizări lipsite de excepții care descriu regularități – regularități care trebuie să îndeplinească anumite condiții distinctive suplimentare (dezacordul dintre autori vizează, mai cu seamă, formularea acestor condiții). Încă de la început, din 1948, Hempel și Oppenheim au recunoscut faptul că nu toate explicațiile științifice legitime sunt explicații deductiv-nomologice, dar în studiul respectiv ei nu s-au preocupat decât de explicațiile deductiv-nomologice a faptelor particulare. În contribuțiile ulterioare Hempel a luat în considerare și alte tipuri de explicații: el și-a îndreptat atenția asupra explicațiilor legilor, care sunt tot explicații deductiv-nomologice și, mai apoi, luând în considerare legile statistice și virtuțile explicative ale acestora, el a pus în evidență existența a încă două tipuri de explicații, propunând pentru acestea modele logice distincte: explicațiile deductiv-statistice și explicațiile inductiv-statistice (acestea din urmă sunt analizate pentru prima dată abia în anii '60).

⁹ Remarca apare în studiul *Aspects of Scientific Explanation*, publicat în volumul care poartă același nume, citat mai sus, p. 338.

Reconstrucția logică a explicațiilor bazate pe legi statistice ridică probleme legate de modul și condițiile în care explică aceste legi și legate de ce anume explică ele. În cazul explicațiilor deductiv-statistice, ceea ce se explică nu este un fapt particular, ci o uniformitate statistică "mai îngustă"; explicația se realizează prin deducerea acestei regularități dintr-un set de premise dintre care cel puțin una exprimă o lege statistică mai generală, raționamentul deductiv conformându-se aceluiași pattern ca și explicațiile legilor dinamice (acestea sunt explicații deductiv-nomologice).

Explicațiile inductiv-statistice acoperă cazuri distincte de explicație, în care e antrenată subsumarea evenimentelor particulare la legi statistice. În exemplul folosit de Hempel, pentru a răspunde la întrebarea de ce s-a vindecat John Jones după o infecție cu streptococ?, explanansul trebuie să conțină, pe lângă specificarea unor fapte particulare - cum ar fi acela că John Jones a fost tratat cu penicilină - și un enunț de lege statistică care să stipuleze că, în cazurile de infecție cu streptococ, penicilina are efect curativ într-un procentaj foarte ridicat. În cazul unui asemenea tip de raționament explanandumul nu rezultă cu certitudine deductivă din explanans, ci doar cu mare plauzibilitate – ceea ce nu înseamnă că nu avem de a face cu o explicație adecvată, cu o explicație științifică.

Cele patru tipuri de explicații recunoscute de Hempel în *Aspects* pot fi sistematizate ca tipuri ale unei clasificări a explicațiilor științifice, clasificare care se realizează în funcție de două criterii distincte: tipul legilor din explanans și tipul de fenomene la care se referă explanandumul.

Clasificarea explicațiilor științifice (the received view):

explanans legi	fapte particulare	regularități generale
legi universale	D-N deductiv-nomologice	D-N deductiv-nomologice
legi statistice	I-S inductiv-statistice	D-S deductiv-statistice

Tabelul care înfățișează clasificarea explicațiilor științifice exprimă într-un mod concentrat viziunea hempeliană asupra expli-

cației, viziunea standard sau ceea ce Salmon a numit "the received view"; potrivit acesteia "orice explicație științifică legitimă aparține unuia dintre cele patru sectoare ale tabelului"¹⁰.

Salmon apreciază că, dacă articolul din 1948 a lui Hempel și Oppenheim "marchează distincția dintre preistoria și istoria discuțiilor moderne despre explicația științifică", articolul lui Hempel din 1965 *Aspects of Scientific Explanation* reprezintă "documentul central în hegemonia (în ce privește explicația științifică) empirismului logic", hegemonie care s-a menținut pe tot parcursul celui de al treilea sfert al secolului 20.¹¹

Cele cinci propoziții (i-v) menționate mai sus, grefate pe convingerea, care stă la baza tipologiei prezentate în tabelul clasificării explicațiilor științifice, că orice explicație, pentru a fi științifică, trebuie să ia una din formele din tabel, concentrează nucleul ideatic al modelului hempelian al explicației. Punctul de la care a pornit formarea câmpului filosofiei explicației (ca dominion al filosofiei analitice), punctul prin raportare la care s-au conturat liniile sale de dezvoltare, se suprapune peste acest nucleu. Direcțiile pe care oponenții lui Hempel s-au distanțat față de el sunt, în bună parte, prefigurate în acest nucleu.

2. Direcțiile îndepărtării de Hempel

În continuare mă voi opri asupra direcțiilor îndepărtării de Hempel care, dintr-o anumită perspectivă, pot fi considerate și direcțiile de evoluție a logicii și filosofiei explicației în cei peste 50 de ani de existență. (Practic, aproape fiecare teză constitutivă fundamentală a modelului hempelian a reprezentat - prin posibilitatea

¹⁰ Vezi: Salmon, Wesley, *Op. cit.*, p. 10. Se cere remarcat însă faptul că nu avem de a face aici cu o clasificare, în sensul propriu al cuvântului, întrucât legile statistice înglobate în explicațiile deductiv-statistice și inductiv-statistice nu aparțin aceleiași mulțimi: dacă probabilitatea stipulată în legile statistice din explicațiile deductiv-statistice poate să aibă orice valoare din intervalul 0-1, probabilitatea stipulată în legile statistice din explicațiile inductiv-statistice poate avea numai o valoare foarte apropiată de 1.

¹¹ *Idem.*

pe care a deschis-o pentru căutarea soluțiilor și argumentelor contrare și datorită faptului că modelul său, fiind un model ideal, s-a situat din aproape toate privințele la una dintre extremele posibile - un potențial generator al unei noi direcții de evoluție.) Deși nu sunt singurele, și nu sunt, în chip obligatoriu, nici cele mai importante, am reținut aici câteva dintre direcțiile de evoluție, care pot fi considerate suficiente pentru o "cartografiere" rapidă a domeniului filosofiei explicației.

1) monism-dualism

Multe dintre cele mai bune contribuții în teoria explicației au aparținut unor filosofi ai științei cu preocupări în special în domeniul științelor fizice, dar monopolizarea conceptului de explicație de către filosofia științelor naturii nu poate fi acceptabilă. Conceptul de explicație, ca și acela de cunoaștere cu care este strâns înrudit, este un concept epistemic și de aceea are o locație filosofică în interiorul teoriei cunoașterii concepută în sens larg. "Filosofia științei are o contribuție importantă la realizarea unei teorii a explicației, la fel cum are o contribuție majoră la constituirea unei teorii a cunoașterii, dar ea nu poate fi singurul proprietar al niciunui dintre aceste concepte"¹². Orice contribuție în domeniul explicației științifice are relevanță pentru un câmp mult mai larg decât al științelor naturale, după cum nici o teorie semnificativă a explicației științifice nu poate face abstracție de explicație și înțelegere în general.

Hempel însuși, când a atacat problema explicației - în articolul din 1942 *The Function of General Laws in History*¹³ - a făcut-o din perspectiva unor discipline - disciplinele istorice - care erau cel mai puțin chemate să fie modelul pentru un standard al explicației științifice în general. E un paradox, care se dovedește a fi numai aparent, în economia ideii filosofice și a argumentației promovate de Hempel care era un adept foarte ferm al universalității explicației și al unității științei. Era firesc ca, din această perspectivă, Hempel să încerce să aducă sub jurisdicția explicației tocmai acest domeniu care a fost cel mai contestat, de la Dilthey încolo, de

¹² Ruben, David-Hillel, *Introduction*, in: *Explanation*, D-H Ruben (ed.), New York, Oxford University Press, 1993, p. V.

¹³ Hempel, Carl G., *The Function of General Laws in History*, in *The Journal of Philosophy*, no. 39, 1942.

curentele comprehensiviste, anaturaliste, dualiste, pluraliste etc. - care argumentau în favoarea ideii autonomiei metodologice a disciplinelor umane, bazându-se tocmai pe inadecvarea explicației cauzale proprii științelor naturii la domeniul umanului.

Redefinind explicația ca subsumare inferențială la legi și regularități generale, Hempel a susținut poziția riguros monistă că între științele naturii și științele umane nu există o deosebire de principiu, ci doar una de grad. Modul concret în care se face știința în cadrul acestora din urmă este mai îndepărtat de standardul explicației deductiv-nomologice (prezentate de el în acel moment drept modelul explicației științifice în general), explicațiile sunt în mai mare măsură doar "schife" de explicație, dar asta nu înseamnă că idealul lor de științificitate este diferit de cel al științelor naturii, ideal pe care nici acestea din urmă nu-l ating în practica curentă a cunoașterii științifice. Spre acest ideal însă trebuie să tindă ambele grupe de discipline.

Această idee de bază a concepției hempeliene și noua sa manieră logico-epistemologică de abordare a explicației științifice au revitalizat vechea dispută dintre *erklären* și *verstehen*, aducând-o, după cum încearcă să demonstreze Apel¹⁴, în faza unei noi "runde". Pe linia de demarcație dintre monism și dualism, s-a adâncit una dintre direcțiile principale de dezbateră din câmpul filosofiei explicației. O perioadă, în interiorul empirismului logic, interesul pentru explicația în (sau specificul explicației în) disciplinele umane sau în gândirea cotidiană nu a fost foarte marcant, adepții lui mulțumindu-se, cel mai adesea, să reia teza hempeliană a universalității explicației. Dar monismul hempelian a devenit foarte curând una dintre țintele predilecte ale atacurilor teoretice, cu atât mai mult cu cât soluțiile opuse îi preexistau prin pozițiile marcante ale comprehensiviștilor.

Fragilitatea pretenției de a găsi legi universale, care să exprime regularități observabile în câmpul acțiunii umane, a condus la nașterea unui curent alternativ, în filosofia actuală a explicației

¹⁴ În *Understanding and Explanation. A Transcendental-Pragmatic Perspective*, Cambridge, London, The MIT Press, 1984, Karl-Otto Apel reconstruiește istoria soluțiilor ideatice la problema explicațiilor acțiunilor sub forma unei dispute în 3 "runde" între *erklären* și *verstehen*.

acțiunilor, care s-a cristalizat sub forma unei adevărate școli de gândire inițiată pe baza soluției "silogismului practic" propusă de von Wright¹⁵. Ideea că o derivare strictă, pornind de la premise care descriu intenții și credințe, spre o concluzie care descrie o acțiune, nu poate avea loc, a orientat interesul acestui curent de la silogismul practic spre explicațiile probabiliste, ne-strict. Raimo Tuomela¹⁶, Ilkka Niiniluoto¹⁷ etc., au încercat să unifice o teorie a acțiunii cu exigențele unui explicativism non-strict, dar nu necesarmente non-inferențial, situându-se astfel undeva la jumătatea drumului pe această direcție a îndepărtării de Hempel. Mizând pe șansa explicativismului, reprezentanții acestui curent au încercat să unifice câștigurile sociologiei acționale cu cele ale filosofiei acțiunii și, alături de abordări logice din perspectivă erotetică, cu cele ale teoriei explicației, sub un proiect care se află în plină desfășurare.

Pe de altă parte, o serie de alți filosofi au încercat să construiască modele alternative de explicație, pentru uzul științelor umane, bazate pe ideea de narațiune, asemeni lui Arthur Danto¹⁸, sau exploatând ideea că raționalitatea acțiunii ar putea fi un element de sprijin pentru construirea unor explicații de o calitate comparabilă, pentru acest domeniu, cu a celor care se conformează modelului hempelian. În discuția extinsă asupra explicației acțiunilor au intervenit filosofi precum W. Dray¹⁹, dar și sociologi,

¹⁵ Cartea care a fundamentat acest curent de gândire a fost lucrarea lui von Wright, *Explanation and Understanding*, London, Routledge and Kegan Paul, 1971 (în limba română: *Explicație și înțelegere*, Humanitas, 1995.)

¹⁶ Vezi: Tuomela, Raimo, *Explanation of Actions*, in: *Contemporary Philosophy*, vol. 3: *Philosophy of Action*, G. Floistad (ed.), Boston, The Hague, M. Nijhoff Publ., 1982 și *Methodological Individualism and Explanation*, in: *Philosophy of Science*, vol. 57, no. 1, 1990.

¹⁷ Niiniluoto, Ilkka, *Inductive Explanation, Propensity, and Action*, in: *Essays on Explanation and Understanding*, Juha Manninen, Raimo Tuomela, (eds.), Dordrecht, Boston, D. Reidel Publishing Company, 1976.

¹⁸ Danto Arthur, *Narration and Knowledge*, NY, Columbia University Press, 1985.

¹⁹ Vezi: Dray, William H., *Explanatory Narrative in History*, in: *The Philosophical Quarterly*, vol. 4, no. 14, January, 1954; *On History and Philosophy of History*, Leiden, NY, Brill, 1989.

asemeni lui Boudon²⁰ sau Coleman²¹ și alți reprezentanți ai curentului "rational choice theory", dar și gânditori venind dinspre filosofia limbajului, precum Donald Davidson²². Hermeneutica, prin intervenția unor reprezentanți de marcă, precum Gadamer²³, a rămas mai departe o alternativă bine reprezentată în disputa privitoare la explicația acțiunilor.

2) inferență strictă-inferență probabilistă

Hempel a propus un model de explicație în care ideea de derivare logică era esențială. Două decenii de critici la adresa caracterului mult prea restrictiv al modelului explicației deductiv-nomologice au fost necesare pentru ca Hempel să accepte să atenueze cerința derivabilității stricte, prin introducerea unui nou model de explicație, explicația inductiv-statistică²⁴. Concesia făcută de Hempel nu este însă prea mare, întrucât concluzia unei inferențe

²⁰ Vezi: Boudon, Raymond, *More on "Good Reasons": Reply to Critics*, in: *International Studies in the Philosophy of Science*, vol.7, no. 1, 1993; *Subjective Rationality and the Explanation of Social Behaviour*, in: *Rationality and Society*, vol. 1, no. 2, 1989 ; *Toward a synthetic theory of rationality*, in: *International Studies in the Philosophy of Science*, vol.7, no.1, 1993.

²¹ Coleman, James S. *Individual Interests and Collective Action. Selected Essays*, Cambridge, London, Cambridge University Press, 1986.

²² Davidson, Donald, *Essays on Actions and Events*, Oxford, Clarendon Press, 1982.

²³ Pentru ilustrarea concepției hermeneutice, vezi: Gadamer, Hans Georg, *Gadamer on Gadamer*, in: *Gadamer and Hermeneutics*, Hugh J. Silverman (ed.), New York and London, Routledge, 1991; *Vérité et méthode. Les grandes lignes d'une herméneutique philosophique*, Paris, Éditions du Seuil, 1976; *Truth in the Human Sciences*, in: *Hermeneutics and Truth*, Brice Wachterhauser (ed.), Evanston, Northwestern University Press, 1994.

²⁴ Ideea existenței unui model al explicației inductiv-statistice, diferit de explicația deductiv-nomologică, este susținută pentru prima dată într-un articol apărut în 1962, *Explanation in Science and in History* (retipărit în: *Explanation*, David-Hillel Ruben (ed.), New York, Oxford University Press, 1993) și apoi în *Aspects of Scientific Explanation and Other Essays in the Philosophy of Science*, New York, The Free Press; London, Collier Macmillan Limited, 1965.

explicative inductiv-statistice trebuie să urmeze cu probabilitate înaltă, apropiată de valoarea 1, din premisele sale. Soluția hempeliană este grevată de "ambiguitatea explicației inductiv-statistice"²⁵; explicația de acest tip trebuie relativizată la o situație de cunoaștere în care cerința "specificității maxime" să fie îndeplinită, ceea ce face ca inferența explicativă să-și piardă rolul de anticipare în ordinea cunoașterii, deoarece exigențele în ceea ce privește cunoașterea prealabilă sunt extrem de ridicate, aproape imposibil de atins în situațiile reale de cunoaștere. Railton²⁶, Richard Jeffrey²⁷, Salmon²⁸, Humphreys²⁹, școala finlandeză³⁰, alături de o serie de alți filosofi au încercat să găsească soluții la această problemă și să facă loc în

²⁵ Alberto Coffa s-a ocupat în mod special de ambiguitatea explicației statistice. Vezi studiul *Hempel's Ambiguity*, în: *Explanation*, David-Hillel Ruben (ed.), New York, Oxford University Press, 1993.

²⁶ Railton, Peter, *A Deductive-Nomological Model of Probabilistic Explanation*, în: *Theories of Explanation*, Joseph Pitt (ed.), New York, Oxford, Oxford University Press, 1988.

²⁷ Jeffrey, Richard C., *Statistical Explanation vs. Statistical Inference*, în: *Essays in Honour of Carl G. Hempel*, Nicholas Rescher (ed.), Dordrecht, D. Reidel Publishing Company, 1970.

²⁸ Vezi: Salmon, Wesley, *Partial Entailment as a Basis for Inductive Logic*, în: *Essays in Honour of Carl G. Hempel*, Nicholas Rescher (ed.), Dordrecht, D. Reidel Publishing Company, 1970; *Statistical Explanation and Causality*, în: *Theories of Explanation*, Joseph Pitt (ed.), New York, Oxford, Oxford University Press, 1988.

²⁹ Humphreys Paul, *Explaining in Philosophy and Science*, în: *Principles of Philosophical Reasoning*, James Fetzer (ed.), Totowa, Rowman & Allanheld, 1984; *The Chances of Explanation. Causal Explanation in the Social, Medical, and Physical Sciences*, Princeton, New Jersey, Princeton University Press, 1989.

³⁰ Ideea probabilității este inclusă de von Wright în construcția silogismului practic, așa cum este prezentat în *Explanation and Understanding*, citat mai sus. Vezi și articolul *Conditionality*, în: *Acta Philosophica Fennica*, no. 60, 1996 (Georg Henrik von Wright - Six Essays in Philosophical Logic). Explicația statistică a reprezentat o temă constantă pentru membrii școlii finlandeze. Vezi de asemenea Tuomela, Raimo, *Inductive Explanation*, citat mai sus, sau *Statistical Explanation Reconsidered*, în: *Synthese*, September, 1981.

câmpul explicației și fenomenelor care nu au o probabilitate înaltă de apariție sau chiar fenomenelor improbabile.

3) *inferențialism-factualism*

Problema relației logice dintre premisele unei explicații și concluzia sa a cunoscut și soluția radicală a renunțării la orice inferență, explicația cauzală a unui fenomen singular făcându-se, pur și simplu, prin invocarea altui fenomen singular.

Hempel a împărtășit punctul de vedere acceptat de majoritatea filosofilor științei că mare parte dintre explicațiile științifice citează informații privitoare la cauze. Totuși, pentru Hempel, ca și pentru susținătorii modelului deductiv-nomologic în general, noțiunea de cauzalitate nu poate fi acceptată ca "primitivă" în teoria explicației, adică nu se poate susține că ceva explică altceva dacă și numai dacă acel ceva cauzează fenomenul de explicat. Pentru Hempel, rolul cheie este jucat de noțiunea de *lege*: ceva explică altceva dacă și numai dacă acel ceva exprimă o lege și condițiile particulare de manifestare ale acelei legi, sub care se subsumează fenomenul de explicat. Ca atare, nu cauzarea, ci *subsumarea la legi* este considerată de Hempel și adepții săi ca primitivă într-o teorie adecvată a explicației științifice. Subsumarea la legi sau regularități face ca raportul dintre explanans și explanandum să fie o legătură logică de tip inferențial deductiv ("deducție" în sensul de inferență de la general la particular), legătură care își păstrează caracterul inferențial și deductiv și în cazul subsumării la legi statistice. Explicațiile inductiv-statistice nu arată că fenomenul de explicat era de așteptat cu certitudine, dar ele arată că el era de așteptat cu un grad ridicat de probabilitate; *expectabilitatea nomică* – întemeiată pe faptul că explanandumul este consecința logică, inferată cu un anumit grad de probabilitate din explanans – este caracteristica esențială atât a explicațiilor deductiv-nomologice cât și a celor statistice.

În ceea ce privește cauzalitatea, se cere menționat faptul că adepții modelului hempelian au îmbrățișat o viziune a cauzalității de sorginte humeană, conform căreia orice referire la cauze implică existența unei legi sau regularități corespunzătoare care leagă cauzele de efecte - cu alte cuvinte, nu există cauzare în afara regularităților legice și, ca urmare, orice explicație științifică cauzală este o inferență

care se realizează prin subsumare la legi cauzale. Invocarea directă a faptelor, a cauzelor, fără apelul la legi, nu poate fi privită ca un tip de explicație științifică de către deductiviștii hempelieni, întrucât îi lipsește caracteristica esențială, cea care le conferă explicațiilor rațiunea lor de a exista: expectabilitatea nomică.

O serie întreagă de modelări ale explicației s-au distanțat de modelul hempelian tocmai prin respingerea tezei că expectabilitatea nomică este condiție necesară pentru orice explicație științifică sau explicație în general. Exemple în acest sens sunt modelele explicației propuse de Lewis³¹, Danto³² sau modelul comprehensivist care explică acțiunile prin raportarea la motive). Această viziune a marcat și concepțiile unor autori precum Ryle sau Scriven, cu care Hempel s-a aflat în dispută directă. Ryle, de exemplu, a susținut că explicațiile nu sunt raționamente, ci sunt propoziții - care pot fi adevărate sau false - de forma "*q* deoarece (because) *p*"³³, unde în *p* se menționează fapte particulare și nu legi.³⁴

Scriven consideră că legile, chiar dacă au un oarecare rost în unele explicații, au doar o funcție colaterală, de justificare a rolului explicativ pe care îl joacă clauza *p* pentru *q*. Deci explicațiile nu sunt inferențe, ci sunt simple propoziții care, la rândul lor, se referă nu la legi, ci la fapte. Mai mult, Scriven susține că uneori este posibil să fim siguri de o anumită explicație, fără însă a fi capabili să o justificăm prin referința la vreo lege: când am spus, de exemplu, că cerneala din călimară s-a vărsat datorită impactului genunchiului meu cu masa de birou,³⁵ am dat o explicație care nu mai cere nici o

³¹ Lewis, David, *Causal Explanation*, in: *Explanation*, David-Hillel Ruben (ed.), New York, Oxford University Press, 1993.

³² Vezi: Danto, Arthur Coleman, *Analytical Philosophy of History*, Cambridge University Press, 1968; *Narration and Knowledge*, in: *Philosophy and Literature*, vol 6, October, 1982.

³³ Am preferat traducerea lui "because" prin "deoarece" din motivul că este un termen neutru, care nu induce ideea unui tip particular de explicație, așa cum sunt "pentru că" (explicație a acțiunilor, scopică), "din cauză că" (explicație cauzală) etc.

³⁴ Vezi: Hempel, Carl G., *Aspects of Scientific Explanation*, citat mai sus, p.359

³⁵ Vezi: Scriven, Michael, *Explanations, Predictions, and Laws*, in: *Scientific Explanation, Space and Time*, Minnesota Studies in the

justificare, o explicație care nu are nimic de a face cu cunoașterea legilor fizicii, o explicație de care poate fi la fel de sigur și un individ din epoca de piatră ca și un individ modern, bine instruit.

Hempel a recunoscut faptul că, în cunoașterea comună ca și în contextele științifice, la întrebările de forma "de ce s-a întâmplat q ?" se răspunde foarte adesea prin propoziții de forma " q deoarece p " în care se citează doar anumite fapte particulare. Pentru a face față însă contraexemplurilor de acest gen, care tindeau să acrediteze, împotriva viziunii deductiviste sau inferențialiste, o viziune factualistă asupra explicației, Hempel a ales soluția "structurii ascunse". În virtutea acesteia, o formulare de tipul " q deoarece p " trebuie înțeleasă ca o expresie "implicită", ca o dovadă "tacită" că există o "lege" sau o regularitate care conexează – în cazul exemplului lui Scriven – impactul genunchiului cu răsturnarea călimarei. Tocmai existența în subtext a unei asemenea legi diferențiază explicația de o simplă narațiune secvențială, care nu este, în opinia lui Hempel, explicativă.

Dezvăluirea "structurii ascunse" a explicațiilor (care este o structură deductiv-nomologică sau, mai general, o structură inferențială) este misiunea teoriei explicației, dar este și misiunea științelor în contextul practic al cercetării. În măsura în care explicațiile curente lasă nedefinite condițiile antecedente și legile explicative corespunzătoare, trebuie să le privim ca pe "o notă care spune că există o comoară ascunsă undeva".³⁶ Semnificația și utilitatea explicațiilor va crește cu cât locația comorii va fi circumscrisă mai exact, cu cât condițiile inițiale și legile vor deveni mai explicite în formularea explicațiilor; în acest fel, structura inferențială a explicațiilor va deveni evidentă și, conex, va deveni evident că toate explicațiile autentice au o asemenea structură inferențială.

4) *prescriptivism-descriptivism*

Hempel a încercat să demistifice explicația, un concept destul de neclar și dubios până atunci din perspectiva criticii antimetafizice a empirismului logic și, făcând uz în construcția sa numai de concepte acceptabile pentru un filosof empirist, a făcut ca

Philosophy of Science, vol. III, Minneapolis, University of Minnesota Press, 1962.

³⁶ Hempel, Carl G., *Aspects ...*, p. 349.

teoria explicației să devină "unul din marile triumfuri vizibile ale empirismului logic"³⁷. Modelul "covering law" pornește de la ideea că explicația unui fenomen constă în derivarea unui enunț care descrie acel fenomen (explanandum) dintr-un set de enunțuri (explanans) care trebuie să conțină cel puțin un enunț de lege. Modelul explicației deductiv-nomologice și modelele ulterioare pe care le propune (modelul explicației deductiv-statistice și inductiv-statistice) sunt *modele ideale*, cărora practica curentă a cunoașterii științifice nu le răspunde întotdeauna; ele corespund unei maniere *prescriptive* de a rezolva problemele epistemologice. Explicațiile *științifice* sunt, pentru Hempel, explicații complete, care explicitează în premise toate condițiile particulare și legile necesare pentru derivarea enunțurilor-concluzie, care respectă o serie de condiții severe și care se instituie, în felul acesta, ca un *standard*, o *normă* care trebuie urmată.

Problema pe care o ridică această rezolvare hempeliană este o problemă de echilibru între *prescriptivism* și *descriptivism*. Prescriptivismul, care nu acordă atenția necesară practicii, se află în divorț cu știința reală. Dar descriptivismul fără prescriptivism poate cădea mai mult în zona sociologiei științei și, așa cum s-a întâmplat cu filosofia științei în ansamblu, o balanță iremediabil dezechilibrată în favoarea sociologiei științei poate conduce la concluzii relativiste (pe linia Kuhn, Feyerabend, Bloor, Hübner) până acolo unde cunoașterea științifică este echivalată cu cea mitică.

O soluție de respingere a prescriptivismului, care a câștigat din ce în ce mai mult teren în filosofia explicației, a fost reprezentată de orientarea pragmatistă.

Van Fraassen își apreciază propriul mod de abordare a explicației pe care îl dezvoltă în *Scientific Image*³⁸ drept "pragmatic" întrucât judecă explicațiile în calitatea lor de răspunsuri la întrebări "de ce?". Aceasta face ca adecvarea, corectitudinea explicațiilor să depindă

³⁷ Kitcher, Philip, *Explanatory Unification*, in: *Philosophy of Science*, December, 1981, p. 507.

³⁸ În capitolul 5 al cărții *The Scientific Image*, Oxford, Clarendon Press, 1980, van Fraassen dezvoltă concepția sa "interogativ-pragmatică", prefigurată încă în *The Pragmatics of Explanation*, in: *American Philosophical Quarterly*, vol. 14, April, 1977.

de contextul în care este pusă întrebarea. Contextul întrebării este cel care face ca o anumită relație să poată fi socotită relația "relevantă" din punct de vedere explicativ; o aceeași explicație, a aceluiași fenomen, poate fi socotită într-un caz relevantă și în altul nu. Van Fraassen discută relația de relevanță, pe care o consideră hotărâtoare în orice explicație, apreciind că ea trebuie să fie privită ca liberă de constrângeri exterioare de natură ontică sau logică. Contextul interogativ este singurul în măsură să permită o judecată în acest sens.

În mod firesc, o asemenea poziție a atras reacția imediată a unor critici de marcă, Salmon și Kitcher, care, de pe poziții diferite, dar care sunt marcate în egală măsură de o anumită doză de prescriptivism (de natură logică în cazul lui Kitcher și de natură ontică în cazul lui Salmon) și-au unit forțele pentru a contesta o asemenea abordare care permite, în opinia lor, ca, la limită, orice să poată fi considerat relație relevantă în raport cu orice întrebare care solicită explicația unui fenomen³⁹.

5) rezultat explicativ-proces explicativ

Pe de altă parte, autori care s-au dorit veritabili exponenți ai poziției "pragmatiste", au cerut nu doar ca judecata asupra relevanței răspunsurilor explicative să poarte asupra contextului interogativ, ci *procesul* însuși de căutare a explicației să formeze obiectul analizei filosofice. Peter Achinstein este cel mai cunoscut avocat al pragmaticii procesului explicativ⁴⁰ și, de pe această poziție, el chiar contestă dreptul lui van Fraassen de a-și intitula propria teorie a explicației drept "pragmatistă". Dacă pentru Hempel explicația însăși, ca *rezultat*, poate fi caracterizată independent de actul explicativ, pentru Achinstein produsul explicativ este dependent de activitatea explicativă. Nici o explicație nu poate fi judecată independent de procesul explicativ care este cel care-i conferă calitatea de explicație.

³⁹ Kitcher, Philip and Wesley Salmon, *Van Fraassen on Explanation*, in: *Journal of Philosophy*, vol. 84, no. 6, 1987.

⁴⁰ Această poziție transpare în aproape toate studiile lui Achinstein. Vezi deosebi: *What is an Explanation?*, in: *American Philosophical Quarterly*, vol.14, no. 1, 1977; *The Nature of Explanation*, New York, Oxford, Oxford University Press, 1983.

6) legi naturale-contrafactuali

Conceptul de lege a naturii, care joacă un rol esențial în modelul hempelian al explicației, nu este liber de orice suspiciune din perspectiva criticii antimetafizice empiriste. Hempel a încercat să evite posibila critică referitoare la faptul că ideea de lege a naturii se bazează pe ideea de necesitate fizică, non-logică, lansând un proiect de analiză a conceptului de lege naturală în termeni de generalizare cuantificată universal (lawlike generalization). O serie de autori au încercat să evite problemele legate de modul de definire a conceptului de lege a naturii, apelând la soluția contrafactualilor, așa cum procedează, de exemplu, Woodward⁴¹. Salmon, de asemenea, în una din modelările pe care le propune pentru explicația cauzală, face uz de contrafactuali⁴². El încearcă să definească procesele cauzale prin intermediul abilității lor de a transmite un marcaj, o amprentă, abilitate care nu poate fi apreciată de multe ori în mod direct (câtă vreme procesele respective nu au fost în mod actual marcate), ci contrafactual (ce s-ar fi întâmplat dacă procesul respectiv ar fi fost marcat? ar fi transmis sau nu marcajul?)

7) epistemic-ontic

În sfârșit, o altă direcție majoră, ultima asupra căreia mă voi opri, care a structurat câmpul dezbaterilor filosofice asupra explicației, a fost aceea a confruntării dintre soluțiile epistemice și soluțiile ontice la problema explicației. Modelul hempelian este strict epistemic. Salmon teoretizează diferența dintre aceste două concepții asupra explicației pentru a pune în evidență caracteristicile concepției sale care este, din acest punct de vedere, opusă celei hempeliene⁴³.

Hempel nu introduce nici un fel de cerință privitoare la tipul de entități la care ar trebui să facă referință enunțurile (legile și condițiile particulare) din premise. Enunțurile din premise trebuie

⁴¹ Woodward, James, *A Theory of Singular Causal Explanation*, in: *Explanation*, David-Hillel Ruben (ed.), New York, Oxford University Press, 1993.

⁴² Salmon, Wesley, *Scientific Explanation and the Causal Structure of the World*, Princeton University Press, 1984.

⁴³ Salmon, Wesley, *Causality and Explanation*, New York, Oxford, Oxford University Press, 1998, pp.13-25.

doar să fie adevărate și să aibă conținut empiric. Hempel insistă în mod special asupra faptului că, pentru a avea o explicație, nu este necesar să se facă referință la cauze. Legi funcționale, de tipul celei care pune în relație lungimea unui pendul cu perioada sa de oscilație, relație care nu este de tip cauzal, sunt suficiente pentru a întemeia explicații pe deplin satisfăcătoare din punctul de vedere al canoanelor hempeliene.

Modelului explicațiilor bazate pe astfel de legi, perfect admisibile în concepția epistemică hempeliană, i s-au adus o serie de contraexemple menite să exprime "asimetria" explicației, care ar fi un fapt de natură să impună referința la cauze sau la ontic în general. Dacă există o legătură logică între lungimea pendulului și perioada sa de oscilație, asta nu înseamnă că a spune că un pendul are o anumită lungime l datorită faptului că perioada sa de oscilație este de n secunde, este un mod firesc sau acceptabil de a da o explicație. Dacă există o legătură logică între înălțimea unui turn și lungimea umbrei sale la un moment dat, putem explica lungimea umbrei prin înălțimea turnului, dar nu invers.

Din perspectiva modelului epistemic al explicației, singura modalitate de a face față acestui tip de contraexemple este de a spune că ele sunt perfect admisibile și chiar uzuale în cunoașterea științifică, chiar dacă par nefirești simțului comun. Exponenții concepției ontice a explicației au încercat să elimine aceste tipuri de explicații, considerate de ei irelevante, introducând asupra premiselor anumite restricții privind aspectele ontice la care ele se pot referi. Salmon a încercat să delimiteze "cauzalul" într-o manieră cât mai precisă, căutările sale mergând de la soluția relevanței statistice până la soluția conservării cantităților⁴⁴, Lewis a imaginat soluția relatării istoriei cauzale a unui evenimentului de explicat⁴⁵, Lipton, prin "explicațiile contrastive" a încercat să găsească o modalitate de a decupa din istoria cauzală acea secțiune care este suficientă într-o explicație⁴⁶, Mario Bunge a încercat să construiască un model al explicației mecanis-

⁴⁴ În decurs de aproape trei decenii Salmon a realizat o serie întreagă de modelări ale explicației cauzale. Ele sunt revizuite în cartea sa *Causality and Explanation*, citată mai sus.

⁴⁵ Vezi Lewis, *Op. cit.*

⁴⁶ Lipton, Peter, *Contrastive Explanation and Causal Triangulation*, in: *Philosophy of Science*, December, 1991.

mice⁴⁷, Jaegwon Kim a căutat să lărgască tipul relațiilor ontice admisibile în premisele unei explicații și la relațiile de dependență în general⁴⁸, iar alți autori au revenit la venerabila teorie aristotelică a cauzelor⁴⁹ - și înșiruirea aceasta mai poate continua.

Dacă bățalia contraexemplurilor i-a pus în dificultate pe adepții modelului epistemic din perspectiva "asimetriei" explicației, ei au avut câștig de cauză atunci când contraexemplele au fost îndreptate împotriva caracterului prea restrictiv impus de ideea cauzalității, a dependenței sau, în cele din urmă, de ideea oricărei condiții ontice specifice, indiferent cât de largă ar fi clasa de fenomene pe care o delimitează.

Una dintre temele frecvent abordate în filosofia explicației actuale merge pe această linie, multe dintre studiile publicate în ultima vreme încercând să evidențieze noi tipuri de explicație bazate pe legi non-cauzale: Nancy Cartwright evidențiază legile de asociere⁵⁰, Railton legile structurale⁵¹, Achinstein legile de identitate⁵² etc.

Concepția ontică, în forma sa cauzală s-a dovedit prea restrictivă. Adepții acestui model al explicației au încercat soluții de salvare prin lărgirea ariei fenomenelor ontice admisibile în premisele unei explicații. Dacă orice restricție este ridicată, atunci diferențele dintre concepția epistemică, concepția ontică și concepția pragmatistă (pentru care singurele restricții sunt de natură contextuală) se pierd.

⁴⁷ Bunge, Mario, *Mechanism and Explanation*, in: *Philosophy of the Social Sciences*, vol. 27, no. 4, December 1997.

⁴⁸ Kim, Jaegwon, *Causes as Explanations: A Critique*, in: *Theory and Decision: An International Journal for Methods and Models in the Social and Decision Sciences*, vol. 13, no.4, Dec. 1981.

⁴⁹ Brody, Baruch, *Towards an Aristotelian Theory of Scientific Explanation*, in: *Explanation*, David-Hillel Ruben (ed.), New York, Oxford University Press, 1993.

⁵⁰ Vezi: Cartwright, Nancy, *The Reality of Causes in a World of Instrumental Laws*, in: *The Philosophy of Science*, Richard Boyd, Philip Gasper, J.D. Trout (eds.), Cambridge, London, The MIT Press, 1991.

⁵¹ Railton, Peter, *Probability, Explanation, and Information*, in: *Explanation*, David-Hillel Ruben (ed.), New York, Oxford University Press, 1993.

⁵² Achinstein, Peter, *The Pragmatic Character of Explanation*, in: *Explanation*, David-Hillel Ruben (ed.), New York, Oxford University Press, 1993.

Revenind la imaginea asupra geografiei teritoriului filosofiei explicației actuale, pe care am încercat să o prezint succint în rândurile de mai sus, se observă că dezbateră filosofică se poartă pe câteva direcții importante care sunt determinate de câte doi poli opuși: 1) monism-dualism, 2) inferență strictă-inferență probabilistă, 3) inferențialism-factualism, 4) prescriptivism-descriptivism, 5) rezultat explicativ-proces explicativ, 6) legi naturale-contrafactuali, 7) epistemic-ontic. Dacă luăm numai partea din dreapta a acestor perechi, avem o caracterizare foarte concentrată a concepției hempeliene asupra explicației deductiv-nomologice.

Istoria de o jumătate de secol a filosofiei explicației a fost istoria îndepărtării de Hempel, sau istoria raportării la Hempel. Fiecare autor care a intervenit în acest câmp filosofic s-a distanțat de poziția hempeliană pe una sau mai multe din direcțiile amintite. Ducând lucrurile la extrem, se poate spune că fiecărui autor, care a intervenit în câmpul filosofiei explicației, îi poate fi asociată o matrice definițională a concepției sale asupra explicației, formată dintr-un aranjament specific al răspunsurilor la un pol sau la celălalt (sau între ele), pe fiecare dintre coordonatele amintite mai sus (numărul matricilor posibile este, în acest caz, de $2^7=128$). Dar, aceasta ar fi o întreprindere fără sens, cel puțin în economia acestei lucrări. Scopul studiului de față nu este să dea o caracterizare, fie ea și sistematizată prin intermediul acestor coordonate, a tuturor punctelor de vedere care s-au afirmat în literatura epistemologică, relativ la problema explicației științifice sau a explicației în general. Direcțiile de evoluție prezintă interes pentru posibilitatea pe care o oferă de a desluși *principiile* care au stat la baza diverselor modelări ale explicației.

Problemele care se pun aici sunt : dacă există un sens al evoluției pe aceste coordonate, dacă există o logică a acestei evoluții, dacă există un temei logic sau de altă natură care să dea seama de scindarea câmpului filosofiei explicației care se caracterizează azi prin coexistența punctelor de vedere radical opuse? De ce unele dintre aceste opoziții s-au manifestat până acum ca ireconciliabile? În aceste condiții, poate fi imaginat un model general al explicației?

Peisajul actual al filosofiei explicației este un peisaj mozaicat. Evoluțiile pe toate aceste direcții au condus la o pulverizare a discuției, la o multiplicare incontrollabilă a modelărilor explicației. În

plus, interesul special acordat domeniilor particulare ale științei a dat un impuls suplimentar multiplicării modelărilor explicației, dar a și accentuat în conștiința teoreticienilor limitele acestor modelări și, implicit, limitele explicației în general⁵³. Ideea de universalitate a explicației, întemeiată pe un model dominant unic, atotcuprinzător, al explicației științifice, a fost abandonată. Cu toate acestea, în filosofia actuală a explicației pot fi identificate câteva curente, formate (ca în orice alt domeniu al filosofiei) în jurul contribuției unor personalități marcante, care au concentrat dezbaterile de idei pe câteva modelări alternative ale explicației care pot fi considerate că ocupă o poziție relativ dominantă în acest peisaj complex.

3. Curente dominante în filosofia actuală a explicației

Modelul "standard" al explicației, născut acum o jumătate de secol, a fost supus de atunci unui bombardament neîncetat de critici, astfel că astăzi o mare parte a filosofilor care sunt activi în domeniul filosofiei explicației îl consideră depășit sau chiar greșit - dar totuși, el refuză să moară. El înglobează o anumită concepție asupra legăturii explicative - legătura inferențială prin subsumare la legi - care a permis acestui model al explicației să se manifeste ca un model cuprinzător, pe care s-a putut întemeia, cel puțin ca ideal, ideea de universalitate a cunoașterii explicative. Curente alternative contestă tocmai natura legăturii explicative pe care o asumă modelul hempelian. Dar, în general, ele nu pot fi considerate a avea un caracter la fel de cuprinzător ca și modelul explicației prin subsumare la legi, (modelul pragmatist se află într-o situație aparte, el aspirând la o generalitate chiar mai mare decât a modelului standard). Ele acoperă cazurile considerate de către susținătorii acestor modele ca fiind cele "importante", "semnificative" sau

⁵³ De exemplu, volumul colectiv *Explanation and its Limits* (Supplement to "Philosophy", no.27, Dudley Knowles (ed.), Cambridge, New York, Port Chester, Melbourne, Sydney, Cambridge University Press, 1990.), reunește importante contribuții privind modelarea explicației în domenii particulare ale științei (psihologie, biologie, științe sociale, fizică).

"centrale" în cunoașterea științifică. Dar categorii largi de explicații, frecvent întâlnite în practica științifică, cad în afara modelărilor propuse. Caracterul cuprinzător al modelului explicației prin subsumare inferențială la legi a fost privit ca unul din motivele importante ale rezistenței sale în timp.

Wesley Salmon apreciază că, privind înapoi la ceea ce s-a întâmplat în istoria primelor două decenii de filosofie a explicației, când a început un adevărat "potop" de lucrări în domeniul explicației științifice - marea lor majoritate fiind critice la adresa concepției Hempel-Oppenheim - putem observa că s-au format două tradiții importante. Ele corespund modelării explicației științifice prin *unificare* sau prin *cauzare*⁵⁴.

Prima pornește de la viziunea lui Hempel conform căreia explicația constă în subsumare la legi. Pentru ilustrarea acestei viziuni au putut fi aduse exemple foarte convingătoare, precum explicația legilor opticii prin electrodinamica lui Maxwell sau explicația legilor privitoare la gazele ideale prin teoria cinetică moleculară - exemple care ilustrează, de asemenea, ceea ce a fost numit "reducția teoretică" a unei teorii la altă teorie⁵⁵. Succesul naturală a concepției hempeliene asupra explicației, la care astăzi filosofii nu se mai raportează ca la "the received view", este concepția explicației ca unificare, dezvoltată în principal prin Friedman și Kitcher.

Cea de a doua tradiție majoră identifică cauzalitatea cu explicația. Ea s-a manifestat în primul rând prin lucrările lui Scriven pentru care a explica un fenomen constă în a-i identifica cauzele. Explicația evenimentelor particulare, de genul scufundării Titanicului sau a accidentului nuclear de la Cernobîl, reprezintă categoria de exemple care aduc o puternică bază intuitivă în sprijinul acestei

⁵⁴ Salmon, Wesley, *Causality and Explanation*, p. 69.

⁵⁵ Salmon remarcă faptul că, "în mod ironic", exemplele cele mai grăitoare în sprijinul abordării explicației prin subsumare la legi au fost etichetate ca intratabile de către Hempel și Oppenheim în faimoasa notă 33 din *Studies in the Logic of Explanation* în care afirmău că teoria explicației propusă de ei nu poate da seama de explicația legilor generale (vezi Salmon, Wesley, *Causality and Explanation*, citat mai sus).

viziuni. Problema cea mai serioasă cu care s-a confruntat această concepție a fost lipsa unei analize adecvate a cauzalității, care să o fundamenteze. Salmon este unul dintre autorii care s-au angajat într-o asemenea întreprindere, propunând de-a lungul carierei sale mai multe soluții pentru delimitarea raporturilor cauzale, de la relevanța statistică, trecând prin soluția contrafactualilor, la soluția mai recentă care se bazează pe conservarea cantităților⁵⁶.

Cele două tradiții conexe explicației prin unificare și explicației cauzale au fost receptate, în general, ca incompatibile. Railton⁵⁷ și Salmon în studiile sale recente apreciază că ele trebuie privite, mai degrabă, drept complementare, dar fără a se putea spera ca dualitatea să poată fi depășită printr-o "caracterizare de succes a explicației științifice în termenii vreunei scheme formale simple sau formulări lingvistice simple"⁵⁸.

Pe un drum diferit a luat-o concepția pragmatistă care a încercat să găsească o rezolvare a disputei dintre curentul deductivist și cel cauzalist prin mutarea discuției într-un alt plan - cel al contextelor interrogative - în care diferențele dintre cele două modele ale explicației nu mai sunt atât de importante. Singura diferență este dată aici de contextul interogativ, în raport cu care se poate judeca, dintr-o mulțime de relații cu potențial explicativ, care anume este relația de relevanță pe care trebuie să se bazeze explicația pentru a

⁵⁶ Salmon a elaborat un model al explicației cauzale bazat pe relevanța statistică în lucrările sale din anii 70 (vezi de exemplu *Statistical Explanation and Statistical Relevance*, Pittsburgh, University of Pittsburgh Press, 1971, realizat cu contribuția lui J. G. Greeno și R. C. Jeffrey). În 1984, în *Scientific Explanation and the Causal Structure of the World* el propune un alt model al explicației cauzale, bazat pe ideea că procesele cauzale pot fi identificate prin faptul că ele sunt transmițătoare a unor semne sau marcaje și prin anumite condiții contrafactice, pentru ca în 1994 în articolul *Causality Without Counterfactuals*, apărut în *Philosophy of Science*, vol 62, no 2, 1994, să elaboreze o nouă variantă bazată pe ideea că procesele cauzale sunt acelea în care cantitățile se conservă.

⁵⁷ Railton se referă la modalități diferite de a citi un *text explicativ ideal*, alegerea între ele fiind dictată de considerente pragmatice (vezi Railton, Peter, *Probability, Explanation, and Information*, citat mai sus).

⁵⁸ Salmon, Wesley, *Causality and Explanation*, p. 78.

putea fi considerată adecvată. Van Fraassen, Garfinkel, Achinstein se numără printre cei mai cunoscuți reprezentanți ai acestui curent.

Modelul explicației prin unificare

Ideea de bază a modelului unificaționist este că explicațiile științifice explică în virtutea faptului că furnizează o relatare unificată a unei arii largi de fenomene. Atractivitatea acestui model se bazează pe consecințele sau pe beneficiile cognitive care se așteaptă că ar putea fi aduse de realizarea unor astfel de unificări explicative de succes: ele ar putea pune în evidență conexiuni sau relații între fenomene care au fost gândite anterior fără legătură. Pe de altă parte, unificarea teoretică a jucat un rol foarte important în dezvoltarea științei. Unificarea mecanicii terestre și a mecanicii cerești, realizată prin teoria newtoniană sau unificarea electricității și magnetismului prin teoria lui Maxwell, sunt exemple în acest sens.

Numele lui Michael Friedman și Philip Kitcher sunt legate de dezvoltarea unei modelări a explicației care a încercat să dea viață acestor idei, pornind de la virtuțile unificatoare ale inferențelor în general și ale inferențelor explicative, care se realizează prin subsumare la legi din ce în ce mai generale, în special.

Friedman, în lucrarea sa din 1974 *Explanation and Scientific Understanding*⁵⁹, care a avut ulterior o mare influență în domeniu, sugerează o răsturnare în concepția asupra explicației. El este primul care a încercat să articuleze clar și să expună în detaliu ideea, prezentă în gândirea epistemologică multă vreme înaintea lucrării lui Hempel și Oppenheim, că explicația constă în a arăta că fenomene aparent disparate pot fi văzute ca fundamental similare. Argumentația sa vizează mai mult decât distanțarea față de modelul standard. El dorește să reunească în modelul explicației pe care îl avansează trei deziderate (pe care le consideră deziderate generale, valabile pentru orice model al explicației), la formularea cărora ajunge în urma identificării slăbiciunilor unor modele anterioare ale explicației examinate în acest context. Aceste deziderate sunt: orice

⁵⁹ Articolul a apărut în 1974 în *Journal of Philosophy* vol. 71.

model al explicației trebuie să fie suficient de general pentru a acoperi majoritatea cazurilor de explicație științifică, orice model al explicației trebuie să fie obiectiv, mai degrabă decât dependent de circumstanțele idiosincratice în care explicațiile sunt produse în mod actual, și, în sfârșit, modelul trebuie să permită evidențierea legăturii dintre explicație și înțelegere.

În mod curent explicația este gândită ca ceva de natură să procure înțelegere. Ca urmare, identificarea acelor aspecte ale explicațiilor sau ale informațiilor furnizate prin explicație care procură înțelegere, a fost privită ca o sarcină a fiecărei teorii a explicației. Modelul hempelian a legat înțelegerea de expectabilitatea nomică: este ideea că a înțelege de ce a avut loc un anumit fapt înseamnă a realiza că acel fapt era de așteptat în baza subsumării la legi generale. Virtuțile explicative și comprehensive ale subsumării, evidențiate în modelul hempelian, au fost exploatate din plin în construcția modelului unificaționist

Ideea fondatoare a modelului friedmanian al explicației pornește de la intuiția că înțelegerea pe care o avem a universului în care trăim se adâncește pe măsură ce putem reduce numărul de presupoziii acceptabile care sunt cerute pentru explicația fenomenelor naturale. În aceasta constă esența explicației, pentru că astfel se reduce "numărul total de fenomene independente pe care trebuie să le acceptăm ca ultime sau date. O lume cu mai puține fenomene independente este, celelalte fiind la fel, mai comprehensibilă decât una cu mai multe"⁶⁰. Pentru Friedman "fenomenele" sunt, de fapt, fenomene generale sau regularități ale naturii, asemeni legilor lui Kepler; acestea prezintă cel mai mare interes explicativ în știință. Deci, ceea ce vizează Friedmann este, în primul rând, explicația legilor și nu a fenomenelor particulare, interesul său purtând asupra teoriilor științifice.

Friedman crede că orice teorie științifică satisfăcătoare trebuie să dea seama de legătura dintre explicație și înțelegere. Din perspectiva modelului explicației propus de el, "genul de înțelegere

⁶⁰ Friedman, Michael, *Explanation and Scientific Understanding*, in: *Theories of Explanation*, Joseph Pitt (ed.), New York, Oxford, Oxford University Press, 1988, p. 195.

oferit de știință este mai degrabă global decât local. Explicația științifică nu conferă inteligibilitate asupra fenomenelor individuale, arătându-le a fi, într-un fel, naturale, familiare sau inevitabile"⁶¹. O atare viziune globală asupra înțelegerii științifice poate oferi răspunsul corect, crede Friedman, la vechea obiecție care contestă capacitatea științei de a explica ceva deoarece explicația fenomenelor se realizează prin reducerea la fenomene de bază care, la rândul lor, sunt neexplicate și neînțelese - știința nu face altceva decât să înlocuiască un fenomen surprinzător prin altul la fel de surprinzător. Răspunsul este că "înțelegerea științifică este o chestiune globală. Noi nu înlocuim pur și simplu un fenomen cu un altul. Înlocuim un fenomen cu un fenomen *mai cuprinzător*, și astfel realizăm o reducere în numărul total de fenomene acceptate. De aceea mărim în mod autentic înțelegerea noastră a lumii."⁶²

Programul lui Friedman, însă, pare să nu fi fost satisfăcător în forma sa originală, una dintre greutățile de care s-a izbit fiind necesitatea de a contabiliza numărul asumpțiilor implicate în orice explicație. Philip Kitcher, pornind de la o critică a concepției lui Friedman, dar care nu a atacat și esența modelului explicației prin unificare, a preluat ideea sa de bază, dezvoltând-o într-o manieră diferită.

Kitcher și-a focalizat interesul asupra tipurilor de legi. Intuiția sa a fost că numărul de legi independente este posibil să nu fie redus atunci când în știință are loc un proces de unificare; ceea ce este redus e numărul *tipurilor* de legi. Pentru a găsi o măsură a tipurilor de legi, Kitcher a pornit de la ideea că legile reduc numărul diverselor fenomene la un număr restrâns de magnitudini și proprietăți.

Raportarea lui Kitcher la modelul hempelian este nuanțată. El se întreabă de ce trebuie ca numai acele procese logice de derivare în care sunt implicate legi să poată contribui la progresul înțelegerii noastre? Sau, într-o exprimare mai comună, "când anume un raționament explică *de ce* concluzia sa este adevărată?"⁶³

⁶¹ *Ibidem*, p. 197.

⁶² *Ibidem*, p. 198.

⁶³ Kitcher, Philip, *Explanatory Unification*, in: *Philosophy of Science*, December, 1981, p. 510.

Răspunsul lui Kitcher este, asemeni celui friedmanian, unul global. Dacă K este setul de enunțuri acceptate la un moment dat în știință, atunci $E(K)$ - stocul de raționamente explicative corelativ acelui set de cunoștințe - este setul care unifică cel mai bine K ⁶⁴.

A "prinde" conceptul de explicație înseamnă a înțelege că, dacă acceptăm un raționament ca explicativ, suntem obligați să acceptăm ca explicative și alte raționamente care instanțiază același pattern. Dacă un set de raționamente care derivă anumiți membri ai lui K din alți membri ai lui K este numit o *sistematizare* a lui K , atunci $E(K)$ poate fi gândit ca cea mai bună sistematizare a lui K . Analiza lui Kitcher urmărește specificarea factorilor care determină puterea unificatoare a unui set de patternuri argumentative sau, altfel spus, specificarea factorilor care fac ca anumite raționamente să fie explicații. Concluzia lui Kitcher este că, folosind câteva patternuri argumentative în derivarea unui număr mare de cunoștințe "minimizăm numărul tipurilor de premise pe care trebuie să le acceptăm ca nederivate. Adică reducem, pe cât posibil, numărul tipurilor de fapte pe care trebuie să le acceptăm ca brute"⁶⁵.

Friedman contrastează maniera *globală* de modelare a explicației, care îi este proprie, cu cea *locală*. Pentru Hempel sau Scriven explicația este o chestiune locală deoarece explicația fenomenelor particulare nu face necesar apelul la teorii globale.

Kitcher pune în evidență același contrast între teoriile explicației folosind termenii de explicații "*bottom-up*" și explicații "*top-down*". Urmând modelul hempelian vom parcurge drumul de jos în sus, de la explicația fenomenelor particulare care se realizează prin subsumare la legi cu un grad oarecare de generalitate, la explicarea acestor legi sau regularități prin legi mai generale, până la legile cu cel mai mare grad de generalitate care sunt cunoscute la un moment dat. Modelul explicației prin unificare propune drumul invers, de sus în jos. El pornește de la cele mai generale scheme explicative pe care le deținem, pentru a găsi întemeierile explicative ale legilor, ale fenomenelor generale din univers.

⁶⁴ *Ibidem*, p. 513.

⁶⁵ *Ibidem*, p. 529.

Modelul explicației prin unificare corespunde unui anume mod de a proiecta scopul științei, de a imagina genul de înțelegere a lumii pe care așteptăm să ni-l aducă cunoașterea științifică. Pentru adepții acestui model al explicației, înțelegerea științifică implică o viziune generală asupra lumii, înțelegerea fenomenelor cere ca ele să fie integrate în această viziune generală - viziune generală care nu este una oarecare ci aceea care este cel mai bine susținută de cunoașterea științifică. Scopul multor oameni de știință contemporani care caută să găsească o teorie unificatoare a lumii fizice, care visează - așa cum arată Salmon în *Dreams of a Famous Physicist*⁶⁶ - să descopere o teorie complet unificată, capabilă să explice orice, corespunde acestui mod de raportare la înțelegerea științifică.

Modelul explicației cauzale (mecanismice)

Alături de noțiunea globală a înțelegerii, care este proprie modelului explicației prin unificare, mai există o noțiune a înțelegerii științifice, fundamental diferită, care este de natură esențialmente "mecanică". Ea angajează cunoașterea modului cum "lucrează" lucrurile (how things work), a modului cum funcționează ele. "Putem să ne uităm la lume și la lucrurile din ea ca la niște cutii negre a căror funcționare internă nu o putem observa în mod direct. Ceea ce vrem să facem - spune Salmon - este să deschidem cutia neagră și să expunem mecanismul ei intern."⁶⁷

Această concepție a explicației științifice aduce în obiectiv problema disputei realism-antirealism. Mario Bunge, un realist convins, în studiul *Mechanism and Explanation* (pe care îl consideră încununarea și ultima sinteză a concepției sale asupra explicației) spune că "pentru că majoritatea mecanismelor sunt ascunse, ele trebuie presupuse înainte de a fi descoperite în mod actual. În consecință, nici un empirist (pozitivist) care se respectă nu poate ierta însăși ideea de mecanism."⁶⁸ Una dintre condițiile fundamen-

⁶⁶ Eseul *Dreams of a Famous Physicist: An Apology for Philosophy of Science* este publicat în volumul din 1998 *Causality and Explanation*, citat mai sus.

⁶⁷ Salmon, Wesley, *Causality and Explanation*, p. 77.

⁶⁸ Bunge, Mario, *Op. cit.*, p. 421.

tale de adecvare ale explicațiilor științifice pe care le impunea Hempel era conținutul empiric al explanansului (inclusiv al legilor din explanans). Pentru empiriști, generalizările care trec mult prea mult dincolo de baza de date sunt enunțuri dubioase care nu pot intra în explanansul unor explicații autentice. Dar atitudinea aceasta are costurile ei. Cu tot cultul științei pe care îl profesează - observă Bunge - pozitivistii vor refuza să explice de ce, de exemplu, cercetarea biomedicală caută să pătrundă dincolo de simptome și să găsească mecanismul de producere a bolilor sau de ce cercetarea socială caută să găsească mecanismele sociale.

Relațiile cauzale intră și ele într-o categorie care se suprapune cu cea a inobservabilelor. Problema găsirii criteriilor de identificare a proceselor cauzale reale a rămas fără o soluție pe deplin satisfăcătoare de la Hume încoace. Salmon a încercat să găsească un răspuns acestei probleme și prin aceasta să depășească ceea ce el consideră a fi principala limitare a modelelor cauzale sau mecanice ale explicației (pentru Salmon cele două expresii sunt echivalente), anume inexistența unei analize adecvate, bazată pe criterii obiective, a cauzalității.

Modelul explicației cauzale antrenează o perspectivă *ontică* asupra explicației. Ceea ce este important pentru obținerea înțelegerii științifice din această perspectivă este dezvăluirea legăturilor reale, a conexiunilor fizice ale fenomenelor de explicat cu restul fenomenelor din univers și nu stabilirea în primul rând a legăturii logice dintre enunțul care descrie fenomenul de explicat și alte enunțuri acceptate deja în corpusul cunoașterii științifice (cum este cazul explicației prin unificare sau al explicației științifice în modelarea sa *hempeliană*).

Gândirea formală nu poate revela cauzalitatea pentru că natura unui efect nu poate fi dedusă din descriția unei cauze, și nici invers. Problema aceasta este de sorginte humeană: fără un suport suplimentar care să depășească simpla consistență logică, oricărui fenomen îi putem găsi practic o infinitate de urmări, o largă serie de posibilități fiind deschisă din punct de vedere logic. Legătura dintre cauză și efect, dacă există vreuna, nu este de tipul necesității logice. Dar pentru "captarea" ei este nevoie - argumentează adepții modelului cauzal al explicației - de ceva mai mult decât permite concepția humeană, care nu implică nimic altceva decât prioritate temporală,

contiguitate spațio-temporală și conjuncție constantă. Respectând aceste criterii, o serie de pseudo-procese cauzale (de tipul succesiunii dintre noapte și zi) vor fi luate drept cauzale. Istoria încercărilor de a "prinde" într-o manieră oarecare relația cauzală este foarte lungă și ea cunoaște atât soluții logice (cauza este privită ca o condiție necesară, o condiție suficientă sau, conform definiției lui Mackie o "condiție insuficientă dar necesară care e parte a unei condiții nenecesare dar suficiente"⁶⁹) cât și lingvistice, cât și abordări din perspectiva caracteristicilor fizice ale proceselor cauzale, așa cum încearcă Salmon.

Modelul hempelian al explicației acoperă atât explicații cauzale cât și noncauzale. Din perspectiva acestui model al explicației este perfect acceptabil să explicăm, de exemplu, faptul că acum este zi (sau noapte) într-un anumit loc din România, pe baza regularității succesiunii dintre noapte și zi (eventual o lege funcțională care să asocieze durata nopții și a zilei de paralela geografică și ziua calendaristică în care se face observația) și a unor condiții particulare (care specifică, de exemplu, rezultatul observației făcute acum 12 ore în același loc). Diferența dintre explicațiile cauzale și non-cauzale este indusă în modelul hempelian de tipul legilor din explanans, dar ea nu este esențială. Modelul explicației este același, indiferent de tipul cauzal sau noncauzal al legilor la care se face subsumarea. Faptul acesta a fost judecat ca o slăbiciune a modelului standard de către partizanii cauzalismului care au încercat, din aceste motive, fie să-l amendeze fie să-l înlocuiască.

Strategia cauzală poate fi urmată pe două căi. Prima dintre ele este calea menținerii modelului explicației inferențiale prin subsumare la legi, cu amendamentul că premisele unei astfel de explicații trebuie să conțină legi cauzale și enunțuri care descriu evenimente, fenomene, procese care sunt cauzele a ceea ce este de explicat. Este în esență o restrângere, pe criterii ontice, a tipurilor de regularități care pot fi considerate că au virtuți explicative.

Într-un fel asemănător procedează Bunge care, considerând că modelul "covering law" al explicației este "corect dar incomplet"⁷⁰,

⁶⁹ Mackie, John L., *The Cement of the Universe*, Oxford, Clarendon Press, 1974, p. 174.

⁷⁰ Bunge, Mario, *Op. cit.*, p.441.

propune un nou model pe care îl numește al explicației mecanismice, care este diferit, dar consistent cu acesta. El admite o mare varietate de legi, dar nu orice tip de legi. Despre regularitățile statistice, spre exemplu, Bunge crede că ele nu au putere explicativă; ele *cer* să fie explicate⁷¹. Dar, definind mecanismele ca procesele care sunt de așa natură încât sunt capabile să producă sau să prevină apariția unor schimbări în sistemele concrete ca întreg sau în părți ale lor⁷², Bunge admite ca explicative o varietate destul de mare de legi: "genuri diferite de sisteme, cu mecanisme diferite și sub forțe diferite, solicită explicații diferite. Pe scurt, explicațiile mecanismice au exact aceeași specificitate relativă la sistem ca și mecanismele însele"⁷³. (Trebuie menționat aici că, în viziunea sistemică a lui Bunge, nici explicațiile de tip "top-down", nici cele de tipul "bottom-up" nu sunt de preferat, deoarece mecanismele sunt procese care conexează și "pun la lucru" elementele în sistem și, în consecință, explicațiile trebuie să ia în seamă concomitent diferitele paliere și regularitățile corespunzătoare, cu gradele lor diferite de generalitate. În științele sociale nici holismul, nici individualismul nu reprezintă soluția explicativă optimă, pentru că nici unul dintre acestea nu poate "prinde" funcționarea mecanismelor care sunt - în domeniul social la fel ca în domeniul natural - sistemice.) Între o anumită zonă a planului ontologic (cea a mecanismelor), planul epistemologic al explicațiilor și cel psihologic al înțelegerii există o relație univocă care stă la baza unei reguli metodologice: fără mecanisme nu există explicație mecanismică și, de aceea, nici înțelegere reală⁷⁴.

Cea de a doua cale de a urma strategia cauzală iese din cadrele modelului "covering law" al explicației: este calea abandonării modelului inferențial. Ceea ce leagă explanansul de explanandum nu mai este legătura logică, ci legătura cauzală însăși - sau alt tip de

⁷¹ *Ibidem*, p.455.

⁷² *Ibidem*, p. 414.

⁷³ *Ibidem*, p. 440.

⁷⁴ Bunge expune o schemă care fundamentează această regulă metodologică. Ea este:

mecanism (categorie ontologică)
explicație (categorie epistemologică)
înțelegere (categorie psihologică)

Vezi: *Ibidem*, p.455.

legătură ontică. Explicația focului este explozia care l-a provocat. În acest exemplu mult citat, conexiunea cauzală dintre cele două evenimente este cea care explică și nu conexiunea inferențială dintre enunțurile care le descriu.

Scriven, înscriindu-se pe această cale, a contestat distincția standard dintre explicație și descriție. El a argumentat că este adesea potrivit să răspundem cu un enunț descriptiv la o întrebare care solicită explicația și avem toate temeiurile să credem că un asemenea răspuns este cel corect. "Descriția corectă", descriția care contează ca explicație, este cea care "umple o anumită breșă în înțelegerea persoanei sau oamenilor cărora le este destinată explicația"⁷⁵ Pe de altă parte Scriven a apărut, împotriva lui Hempel, ideea că ceea ce explicăm când răspundem la o întrebare "de ce?" sunt fenomenele însele și nu enunțurile care le descriu. El a susținut că "un pas non-deductiv este angajat între enunțurile implicate într-o explicație și fenomenul explicat"⁷⁶. Ca atare, poziția lui Scriven în problema explicației poate fi considerată una cauzală non-inferențială.

Salmon și-a propus să construiască un model, în afara tradiției deductiviste, al explicației cauzale, unde cauzalitatea s-a dorit abordată în manieră humeană - ceea ce este destul de atipic în filosofia explicației, deoarece cauzalitatea humeană se definește prin conjuncție constantă, deci prin regularitate care, la nivelul explicației, se manifestă ca subsumare la legi sau regularități generale, adică se manifestă ca inferență. Salmon a încercat să rezolve problema fundamentală a găsirii "conexiunilor cauzale fizice obiective pe care Hume le-a căutat în van"⁷⁷.

Într-o primă fază Salmon a crezut că, substituind ideea contestabilă de necesitate fizică cu aceea de relevanță statistică, poate găsi un criteriu obiectiv pentru separarea factorilor cauzali de cei necauzali și astfel poate să construiască un model al explicației științifice care să surmonteze obiecțiile legate de asimetrie, irelevanță etc., pe care le-au prilejuit categorii importante din contra-exemplele

⁷⁵ Scriven, Michael, *Explanations, Predictions, and Laws*, in: *Scientific Explanation, Space and Time*, Minnesota Studies in the Philosophy of Science, vol. III, Minneapolis, University of Minnesota Press, 1962, p. 175.

⁷⁶ *Ibidem*, p. 195.

⁷⁷ Salmon, *Causality without Counterfactuals*, citat mai sus, p. 295.

care au fost aduse modelului hempelian. Pentru Salmon, cazurile de explicație statistică sunt o bună dovadă că, în general, cauzele nu sunt nici condiții necesare, nici suficiente pentru efectele lor. Acest prim model al explicației propus de Salmon este o tentativă de modelare formal teoretică a tehnicilor de analiză statistică, de analiză factorială, curent folosite în acei ani. Din păcate, exigențele privitoare la volumul de cunoaștere prealabilă pe care le impun aplicarea acestui model sunt extrem de mari, quasi-utopice, iar comparativ cu aceasta câștigul explicativ este minor - în condițiile în care a devenit tot mai limpede că regularitățile statistice și corelațiile statistice nu pot fi interpretate în mod automat ca manifestări ale unor relații de determinare sau de cauzalitate. Salmon ajunge să recunoască și el că o "caracterizare statistică a conceptelor cauzale este nerecomandabilă". Pe de altă parte, aspectul inferențial este fundamental în structura acestui model al explicației care se realizează prin subsumare la anumite generalizări statistice sau distribuții de probabilitate în interiorul unor clase de fenomene.

În 1984, în *Scientific Explanation and the Causal Structure of the World*, Salmon găsește că distincția cheie între procesele cauzale și cele non-cauzale constă în faptul că primele sunt capabile să propage o schimbare produsă de o interacțiune cauzală. Focalizând atenția asupra proceselor și nu asupra evenimentelor sau faptelor, Salmon crede că a găsit în aceste procese cauzale exact acea conexiune pe care o căutase Hume, adică relația fizică dintre cauză și efect (care nu trebuie să fie necesară, așa cum credea Hume). Când două procese, cauzale sau pseudo-cauzale, se intersectează, pot apărea două situații: fie are loc o interacțiune între cele două procese și atunci ambele sunt modificate și modificarea persistă dincolo de punctul de intersecție, caz în care avem de a face cu o *interacțiune cauzală*, fie are loc o simplă intersecție noncauzală. Interacțiunile cauzale sunt folosite, spune Salmon, pentru a produce o modificare, o amprentă, un marcaj ("a mark") într-un proces. În felul acesta, făcând apel la termenul de "marcaj," Salmon explicitează conceptul de proces cauzal pe care îl consideră echivalentul conexiunii cauzale. Dar, pentru a bloca o categorie de contraexemple pe care le-a ridicat Nancy Cartwright, Salmon a fost nevoit să introducă, "cu mare regret filosofic" după cum mărturisește el mai târziu, o condiție contra-

factuală în caracterizarea proceselor cauzale⁷⁸. Aceasta face ca noua modelare a explicației cauzale propuse de Salmon să devină vulnerabilă în fața obiecțiilor generale care s-au adus soluțiilor contrafactice, în primul rând faptul că propozițiile contrafactice depind de considerente contextuale sau pragmatice în ceea ce privește valoarea de adevăr. Critici penetrante au fost aduse acestui model din partea lui Kitcher și Dowe și a unei serii de alți autori, în fața cărora Salmon nu a mai putut salva metoda "marcajului" decât ca pe o metodă euristică, "o metodă *extrem de utilă* pentru descoperirea și studiul proceselor cauzale"⁷⁹.

În sfârșit, acceptând criticile la adresa metodei "marcajului", Salmon preia sugestia lui Dowe de a trata procesele cauzale în termeni de cantități conservate⁸⁰. Un proces este considerat "cauzal" dacă el manifestă o cantitate conservată, de exemplu moment liniar, moment unghiular, energie, sarcină electrică. În plus, o intersecție a două procese este o interacțiune cauzală dacă are loc un schimb de cantități conservate între ele⁸¹. Problema cu acest criteriu de identificare a proceselor cauzale este că nu putem avea o certitudine absolută în legătură cu cantitățile care se conservă, câtă vreme nu există certitudine în legătură cu nici o lege a naturii și, în particular, cu legile de conservare. Avantajul pe care Salmon crede că îl are această nouă teorie a cauzării e faptul că lipsesc condițiile contrafactice cu toate problemele pe care le antrenează acestea.

Salmon crede că pentru scopul teoriei cantităților conservate ne putem dispensa de legile de conservare. "E suficient ca propoziția care afirmă că energia se conservă să fie adevărată"⁸² și același lucru este valabil și în legătură cu celelalte cantități care se conservă. Ca urmare, modelul explicației cauzale corespunzător teoriei cantităților conservate ar trebui să fie, din punctul său de vedere, unul non-inferențial. Același lucru îl crede Salmon și despre modelul explicației cauzale care este atașat metodei "marcajului".

⁷⁸ Salmon, *Causality and Explanation*, p. 18.

⁷⁹ *Ibidem*, p. 20.

⁸⁰ În studiul din 1994 *Causality without Counterfactuals*.

⁸¹ *Ibidem*, p. 18.

⁸² Salmon, *Causality and Explanation*, p. 20.

Consider însă că, chiar dacă legile nu sunt prezente în explicație în mod explicit, subsumarea la anumite regularități există în mod implicit. Fără legi nu vom ști care sunt cantitățile care se conservă și care pot funcționa ca indicii ale prezenței unui proces causal; fără legi nu vom ști care sunt procesele în care se păstrează modificările realizate în urma unor interacțiuni. Pe de altă parte Salmon formulează o teorie "at-at" a *transmisiei* cauzale, valabilă atât pentru metoda "marcajului" cât și pentru metoda cantităților conservate, care este similară cu faimoasa teorie "at-at" a mișcării a lui Russel. În conformitate cu ea, un "marcaj este transmis de la punctul A la punctul B, fiind prezent în fiecare punct dintre A și B fără interacțiuni suplimentare cu alte procese."⁸³ Aceleași considerații se aplică și la cantitățile conservate. Ca atare, singura posibilitate de a afirma că ne aflăm în prezența unei transmisii cauzale este prin intermediul unei generalizări care, implicit, se va afla printre premisele neexplicate ale explicațiilor cauzale construite în conformitate cu ultimele două modelări ale lui Salmon.

În concluzie se poate spune că modelările cauzale ale explicației încearcă să discrimineze, pe criterii care trimit la caracteristicile ontice ale fenomenelor de explicat și ale celor prin care se explică, între explicațiile acceptabile, care adâncesc înțelegerea noastră a modului cum funcționează lucrurile, a mecanismelor care le pun în mișcare, și pseudo-explicațiile sau explicațiile de rangul doi care sunt lipsite de forță explicativă. Restricțiile ontice pot fi introduse în explicație într-o formă consistentă cu modelul "covering-law" sub formă de legi cauzale, legi de determinare sistemică etc., dar pot fi introduse în explicație și prin amendarea caracterului inferențial al explicațiilor. În această a doua variantă, dacă se încearcă găsirea unor criterii *generale* pentru identificarea în ontic a ceea ce se consideră că intră în norma faptelor sau proceselor cu forță explicativă, subsumarea implicită, fie și numai la acest gen de generalitate, reconstituie caracterul inferențial al explicațiilor, care rămâne însă neexplicit.

Modelul explicației prin unificare nu este, așa cum s-a pretins de către unii, succesorul (singurul legitim) al modelului hempelian. La fel de legitim este și modelul cauzal. Ambele ridică unele restricții ale modelului hempelian și introduc altele noi - introduc restricții de

⁸³ *Ibidem*, p. 21.

natura sistematizării logice în cazul explicației prin unificare și restricții de natură ontică în cazul explicației cauzale. Pe de altă parte, aceste două mari modele succesoare nu mai sunt apreciate în ultima vreme ca incompatibile. Salmon consideră că ele pot fi privite drept complementare, deși nu vede cum ar putea fi ele *reunite* într-un model general sau sub o formulă simplă care să le cuprindă pe amândouă. Bunge, pe de altă parte, încearcă să exploateze zona de *intersecție* dintre aceste două modele și să propună un model mai restrâns și decât unul și decât celălalt, dar care să întrunească (sub formă prescriptivă) avantajele restricțiilor de natură logică și de natură ontică ale celor două, astfel încât acesta să poată funcționa ca un autentic standard de științificitate.

Pragmatistii au adoptat o strategie diferită. În noul model pe care l-au propus, ei nu au preluat restricțiile ambelor modele, asemeni lui Bunge, ci au ridicat restricțiile acestor modele, atât cele logice cât și cele ontice.

Modelul pragmatic al explicației

Începând cu Hempel, ideea de a face explicația dependentă de atitudinea celui care întreabă a întâmpinat o rezistență notabilă din partea filosofilor. Cu toate acestea, curentul care s-a numit "pragmatist" a acordat o atenție sporită analizei contextului întrebărilor care solicită explicația, ceea ce s-a dovedit a avea consecințe fructuoase și a aduce resurse suplimentare pentru rezolvarea problemelor explicative. Apelul la întrebări a deschis o nouă cale de soluționare a problemei filosofice a explicației. Într-o formă mai radicală s-a afirmat chiar că, dacă se iau în seamă întrebările, explicațiile însele pot fi eliminate din caracterizarea științei.

Bas van Fraassen este autorul cel mai cunoscut care a promovat o asemenea poziție, în care ambele accente menționate mai sus sunt prezente⁸⁴. El a considerat că explicația poate fi înțeleasă ca o relație tripartită între teorie, fapt și context. Explicațiile trebuie privite ca răspunsuri la întrebări. O întrebare care solicită explicația, de forma "de ce P_k ?" trebuie înțeleasă ca întrebarea: "de ce P_k mai degrabă

⁸⁴ van Fraassen, Bas C., *The Scientific Image*, Oxford, Clarendon Press, 1980, pp.134-157.

decât o alternativă oarecare la P_k ?", cu alte cuvinte "de ce are loc P_k mai degrabă decât membrii P_i ai clasei de contrast X ?", unde adecvarea răspunsurilor este dictată de relația de relevanță R . O întrebare "de ce?" este definită de către van Fraassen nu ca o simplă schemă propozițională asupra căreia poartă un semn de întrebare, ci ca un triplet de forma $Q = \langle P_k, X, R \rangle$ unde P_k este subiectul întrebării, X este clasa de contrast a situațiilor alternative posibile dar nerealizate, în contrast cu situația descrisă de explanandum, iar R este relația de relevanță, rezultată din formularea și contextul întrebării, pe care trebuie să se bazeze răspunsul pentru a putea fi socotit un răspuns relevant, adică un *răspuns la întrebarea dată*. Contextul întrebării cuprinde, pe lângă cele trei elemente ale tripletului definițional al întrebării, și fundalul de cunoaștere format din teoriile acceptate la un moment dat și din stocul de informație factuală disponibilă.

În ce mod ajută introducerea în discuția asupra explicației a contextului întrebării? Respingerea, în tradiție hempeliană, a tratării subiectiviste a explicației și prin aceasta deprecierea oricăror aspecte pragmatice ale acesteia, ca și ideea că explicația produce înțelegere, iar înțelegerea este o noțiune prin excelență pragmatică, sunt în egală măsură abordări unilaterale. Nici nesocotirea totală a aspectelor pragmatice, nici absolutizarea lor nu s-au dovedit a fi soluții durabile.

Salmon și Kitcher, în articolul lor comun *Van Fraassen on Explanation*, au arătat, nu numai că există noțiuni non-pragmatice care sunt consistente cu modelarea explicației realizată de van Fraassen, dar acestea sunt chiar esențiale pentru ea. Relația de relevanță, asupra căreia van Fraassen nu dorește să impună nici un fel de restricții, devine problematică. În absența oricărei constrângeri, lucruri care nici pe departe nu sunt explicații pentru bunul simț, trec drept explicații din perspectiva teoriei lui van Fraassen. În particular, Kitcher și Salmon arată că, pentru orice pereche de propoziții adevărate, există un context în care una dintre propoziții este unica explicație a celeilalte⁸⁵. Dar, dacă se încearcă blocarea unor asemenea explicații contraintuitive prin impunerea de restricții asupra lui R (de

⁸⁵ Kitcher, Philip and Wesley Salmon, *Van Fraassen on Explanation*, citat mai sus, p. 319.

exemplu prin eliminarea relațiilor de relevanță noncauzale), atunci modelul pragmatic al explicației este adus în situația modelului standard: ambele se cer amendate prin considerente de ordin ontic pentru a face față seriei de contraexemple. Cu alte cuvinte, constrângerile care se cer impuse asupra relației de relevanță pentru ca aceasta să poată lucra în cadrul modelului pragmatic al explicației, nu sunt diferite în natură de cele care se impun în cazul modelelor tradiționale ale explicației, modele care fac abstracție de contextul întrebărilor. Diferența constă în aceea că, ceea ce era constrângere internă explicațiilor, este transpus asupra întrebărilor.

Plasarea explicațiilor în contextele interrogative nu este însă o întreprindere lipsită de roade - așa cum ar putea rezulta din analiza lui Kitcher și Salmon. Brian Ellis observa că în general nu ne gândim la o explicație ca la ceva mai mult decât o simplă informație;⁸⁶ o întrebare "de ce?" solicită de fapt o informație. În consecință, diferite genuri de teorii și explicații sunt de fapt răspunsuri la diferite tipuri de întrebări: explicațiile cauzale sunt informații despre aspectele cauzale a ceva, informații diferite de cele furnizate de explicațiile funcționale, explicațiile sistemice etc. Taxonomia genurilor explicative nu se întemeiază pe nimic altceva decât pe caracteristici ale informației folosite. În aceste condiții, dezacordul dintre tipul de informație cerut în context prin întrebare și informația conținută în răspuns este responsabil de o bună parte dintre cazurile obiecționabile de explicație care au fost invocate drept contraexemple la modelul standard al explicației. Dacă, prin contextul în care este pusă întrebarea, se solicită o explicație cauzală la întrebarea "de ce turnul A are înălțimea H?", răspunsul care invocă lungimea umbrei și o anumită relație funcțională între aceasta, unghiul format de razele soarelui cu verticala și înălțimea turnului, va fi receptat ca un răspuns nepotrivit, nerelevant. Un răspuns care invocă o relație de dependență funcțională la o întrebare care solicită o informație cauzală e o explicație ratată; discrepanța dintre cele două genuri explicative este responsabilă pentru aceasta.

⁸⁶ vezi Ellis, Brian, *What Science Aims to Do*, in: *Images of Science*, Churchland, P., and Hooker, C. (eds.), Chicago, University of Chicago Press, 1985.

Modelul standard al explicației, asemenea celorlalte modele non-pragmatice ale explicației, nu face loc relației de relevanță care se manifestă în punerea problemei explicative. Relația de relevanță, care selectează genul explicativ cerut prin întrebare, se manifestă în relația dintre explanans și explanandum, dar nu se identifică cu aceasta din urmă. Pentru modelele formale ale explicației, relația explanans-explanandum este în primul rând o relație logică inferențială. Voi arăta pe parcursul lucrării că nu această relație structurală dintre explanans și explanandum dă forță explicativă unei explicații. Ceea ce explică într-o explicație este o relație factuală explicativă, care vizează aceleași genuri explicative ca și relația de relevanță: genurile rezultate din teoriile științifice (cauzale, funcționale, structurale etc) care formează fondul de cunoaștere la un moment dat, din condiția de cunoaștere și din interesele celui care solicită explicația.

Introducerea contextelor interogative în analiza explicației, dezvăluirea caracterului relațional al relevanței, sublinierea importanței fundalului de cunoaștere, cu multitudinea teoriilor științifice acceptate la un moment dat care îl compun, permit formularea unei concluzii care depășește cadrul modelului pragmatic al explicației: dată fiind varietatea intereselor care promovează explicația în știință, o abordare cuprinzătoare a explicației va angaja o multitudine de modele specifice.

Nici unul dintre aceste modele nu este îndreptățit să aspire la hegemonie și nici unul nu deține formula generală a explicației. Ea se ascunde în fiecare dintre acestea (sub forma unei relații) și dezvăluirea ei cere depășirea limitărilor (de principiu sau de fapt) ale tuturor acestor modele.

CAPITOLUL II

CLASIFICAREA ÎNTREBĂRILOR ȘI STRUCTURA PROBLEMATICĂ A ȘTIINȚEI

Vastul teren al explicației în general și al explicației științifice în special a reprezentat teritoriul predilect al marilor bătălii epistemologice - de la cea privitoare la *criteriul demarcației* dintre cunoașterea științifică și alte tipuri de cunoaștere (cunoașterea comună, cunoașterea mitică, etc.) până la cea privitoare la *unitatea științei* în general - bătălii care nu pot fi considerate încheiate nici azi. Problema explicației a fost abordată, la rândul ei, în cele mai diverse maniere: de la modalitatea *afirmativă*, care acordă explicației un rol fundamental în cunoaștere și pornește de la investigarea căilor efectiv parcurse în istoria cunoașterii pentru aflarea de explicații, până la modalitatea *negativă*, care refuză cunoașterii capacitatea de a găsi explicații (sau de a găsi în principiu explicații pentru orice tip de fenomen) ori care neagă explicației capacitatea de a aduce un plus cognitiv semnificativ; de la modalitatea *normativă*, care încearcă să impună "standarde" pentru ceea ce ar trebui să fie explicația științifică din perspectiva unui anumit ideal al cunoașterii științifice, la maniera *descriptivă*, care caută să redea trăsăturile a ceea ce este subsumat în mod uzual termenului de explicație, și până la calea *interogativă*, pentru care explicația poate fi caracterizată prin contextele interogative care o disting în ansamblul cunoașterii științifice, cunoaștere care este tratată, la rândul ei, în mod sistemic problematologic.

Aceasta din urmă va fi calea pe care o voi urma în continuare în încercarea de a stabili ce este explicația și care este locul și rolul ei în cadrul științei: bazându-mă pe o *viziune problematologică asupra științei* și pe analiza explicației, alături de celelalte tipuri de activități științifice, din perspectiva logicii erotetice. În capitolul de față voi deschide acest drum parcurgând pașii preliminari necesari unui

asemenea demers: identificarea ideilor generale fondatoare ale unei viziuni problematologice asupra științei și decelarea tipurilor de probleme susceptibile de a participa ca elemente constructive în structura științei, adică a tipurilor de probleme admise în universul posibilului logic - conform unei clasificări a întrebărilor pe care am construit-o în baza unor criterii care vizează caracteristici specifice ale structurii logice a întrebărilor.

Cercetarea tipurilor de întrebări posibile din punct de vedere logic se va dovedi că are, pe lângă importanța sa în decriptarea structurii problematologice a științei și a locului și rolului explicației în cadrul ei, un aport, mai puțin așteptat, la clarificarea marilor dispute epistemologice care au marcat filosofia științei în general și filosofia explicației în special. Asupra acestor chestiuni voi reveni mai târziu, dar se poate formula de pe acum ipoteza că modurile de dihotomizare a pozițiilor epistemologice se bazează pe un mecanism comun care poate fi identificat la nivelul structurii logice a întrebărilor cărora știința se presupune că trebuie să le dea răspuns: posibilul logic oferă mai mult decât o singură șansă pentru explicație. Curente epistemologice diferite, de genul: monismului sau dualismului, holismului sau individualismului, logicismului sau pragmatismului, corespund importanței diferite (uneori chiar exclusive) pe care autorii o acordă, din considerente extra-logice, unuia sau altuia dintre tipurile de întrebări ale căror răspunsuri au putut fi identificate ca "explicații". Aceste tipuri de întrebări se deosebesc prin structura lor logică și nu doar prin conținutul informației pe care o solicită. De multe ori ceea ce autorii numesc cu același termen acoperă de fapt tipuri de întrebări distincte; sub "cererea de explicație" se pot ascunde adesea probleme diferite. De aceea "traducerea" disputelor epistemologice în termenii de bază ai logicii întrebărilor va permite clarificarea și, eventual, depășirea lor.

În sfârșit, clasificarea întrebărilor și investigarea posibilului logic revelat prin intermediul acesteia, va aduce cu sine un câștig suplimentar care, inițial, putea să pară destul de greu de imaginat. Anticipând faptul, pe care îl voi dezvolta mai târziu, că cel puțin două tipuri de întrebări pot fi considerate corespondente explicației, se va vedea că depistarea lor va permite unificarea lor sub o formulă unică, de natură să exprime structura logică generală a explicației,

precum și, legat de aceasta, va oferi cadrul pentru înțelegerea dublului rol jucat de explicații precum și clarificare confuziilor dintre explicație și descripție, explicație și inferență etc., care au afectat teoretizările și dezbaterile pe tot parcursul celor mai mult de 50 de ani de filosofie a explicației. Abordarea logică (din perspectiva logicii erotetice) va veni să întregească abordarea istorică. Clasificarea întrebărilor se va dovedi a fi elementul cheie pentru o posibilă viziune unitară asupra explicației științifice, în contextul cunoașterii științifice în general.

1. Spre o viziune problematologică asupra științei.

Viziunea problematologică asupra științei este opusă celei statice, pentru care știința interesează în primul rând ca *rezultat*, cu un statut și caracteristici aparte, și nu ca *proces* de cunoaștere.

Știința este, în această viziune, o activitate de punere și soluționare a problemelor: ea pornește de la probleme care declanșează, orientează și susțin cercetarea, rezolvă probleme și generează în permanență probleme noi.

Clasificarea întrebărilor oferă elementele de construcție ale unui posibil model al cunoașterii științifice; *tipurile de întrebări* rezultate din jocul combinatoriu al criteriilor folosite în clasificare - construite pe caracteristicile elementelor structurale fundamentale ale întrebărilor - *corespund*, nu întâmplător, *principalelor tipuri de activități științifice și principalelor funcții ale științei*. Astfel, procesul viu al cunoașterii științifice va putea fi interpretat ca rezultată a contextelor problematice complexe în care, alături de raportul dintre descoperire și justificare, dar și în articularea acestuia, au o importanță hotărâtoare modul în care omul de știință parcurge traseele problematice cele mai diverse precum și genul de concatenare a celor mai diferite tipuri de întrebări în formarea itinerariilor de cunoaștere științifică. Acestea sunt "drumurile", adesea dificile și sinuoase care, din probleme în probleme, marchează evoluția cunoașterii științifice. Ele pot fi considerate - în lumina corespondenței amintite dintre tipurile de întrebări, principalele tipuri de activități științifice și

funcțiile științei - drept textura configurantă a liantului dintre ceea ce Karl Popper numea "cele trei lumi" : *Lumea₁* a stărilor fizice, *Lumea₂* a stărilor mentale și a trăirilor subiective și *Lumea₃* a conținuturilor obiective de cunoaștere¹.

Importanța problemelor în știință, precum și faptul că există activități științifice care pot fi identificate cu procesul de căutare și formulare a răspunsurilor la anumite tipuri de întrebări, nu au rămas nesesizate în câmpul filosofiei științei. Ideea nu i-a scăpat nici lui Popper; el a fost, de altfel, un foarte elocvent apărător al viziunii problematologice asupra științei. El susținea că "știința trebuie privită ca *progresând de la probleme la probleme* - la probleme de o profunzime tot mai mare", iar despre teoria științifică, cel mai elaborat rezultat al cunoașterii științifice, aprecia că ea nu are atât o valoare în sine, cât una relativă la contextul problematic: cea mai durabilă contribuție la dezvoltarea cunoașterii științifice se realizează prin problemele pe care teoria le soluționează.²

Filosofii nu au făcut decât să dea glas unei perspective asupra cercetării în general și asupra explicației științifice în special care este perspectiva curentă a cercetătorilor înșiși. După cum remarcă Matti Sintonen, această perspectivă constă în a vedea cercetarea ca pe o căutare de răspunsuri la întrebări. Dacă există ceva care merită să fie numit viziunea în vigoare, în funcțiune, a oamenilor de știință asupra muncii lor zilnice, atunci ea constă cu siguranță din aceea că ei își fac munca formulând întrebări și încercând să găsească răspunsuri satisfăcătoare la ele.³

Dar, în filosofia științei, lucrurile au rămas mult timp la nivelul simplei constatări a importanței problemelor. Mario Bunge, adept al perspectivei problematologice asupra științei, insistând

¹ Vezi: Popper, Karl, *Objective Knowledge. An Evolutionary Approach*, London, Clarendon Press, 1972, pp.153-165.

² Popper, Karl, *Adevăr, raționalitate și progresul cunoașterii științifice*, în: *Logica științei*, București, Ed. Politică, 1970, pp. 111-112.

³ Sintonen, Matti, *How to Put Questions to Nature*, in: *Explanation and its Limits*, (Supplement to "Philosophy", no.27), Dudley Knowles (ed.), Cambridge, New York, Port Chester, Melbourne, Sydney, Cambridge University Press, 1990, p. 267.

asupra rolului fundamental al problemelor nu numai în știință, dar și în existența umană în general, atrage atenția asupra necesității depășirii acestei limite a simplei valorizări pozitive, angajându-se el însuși pe acest drum prin câteva contribuții semnificative. "Din punct de vedere epistemologic, a trăi este a înfrunta și a rezolva probleme." Dar, spune el în continuare: "epistemologia tradițională a acordat foarte puțină atenție, dacă a acordat vreuna, problemelor, punctul de pornire și obiectul oricărei cercetări."⁴ "Problemele sunt fructul și rădăcina cercetării originale, fie ele în știință, tehnologie sau disciplinele umane. Pentru aceasta trebuie să corectăm neglijarea însuși conceptului de problemă în filosofia științei."⁵

Viziunea problematologică asupra științei (ea va fi dezvoltată în partea a doua a capitolului de față, după ce vor fi construite instrumentele logice necesare), pe lângă ideea generală, prezentată mai sus, că știința este esențialmente o activitate de punere și soluționare a problemelor, se bazează și pe ideea că principalele tipuri de activități științifice sunt, la rândul lor, activități de punere și rezolvare a principalelor tipuri de probleme, pe ideea că există o corespondență între tipurile de întrebări determinate de caracteristicile specifice ale structurii lor logice și tipurile de activități științifice, cu alte cuvinte, pe ideea că tipurile de întrebări cu structuri logice diferite au funcții specifice corespunzătoare în cadrul științei. Această idee poate fi întâlnită relativ frecvent în literatura de specialitate, cu toate că cel mai adesea cu referire la anumite tipuri de întrebări, fără a se emite pretenția că ea ar avea acoperire generală. Cazul corespondenței dintre explicație și întrebările "de ce?" este citat cel mai des. În privința acestei corespondențe există aproape un consens, ilustrativ fiind în acest sens faptul că reprezentanți ai celor mai diferite curente

⁴ Bunge, Mario, *Treatise on Basic Philosophy*, vol. 5 : *Epistemology & Methodology I: Exploring the World*, Dordrecht, Boston, Lancaster, D. Reidel Publishing Company, 1983, p. 233.

⁵ *Ibidem*, p. 284.

Mario Bunge publica aceste rânduri în 1983 dar, în acea perioadă, în principal prin contribuția lui Constantin Grecu, ele nu aveau pe deplin acoperire la noi. (În 1982, sub îngrijirea sa, precedat de un vast studiu introductiv, a apărut în românește importantul volum *Logica interogativă și aplicațiile ei*.)

epistemologice au fost de acord că orice explicație este un răspuns la o întrebare "de ce?".

Hempel, cel mai cunoscut reprezentant al "inferențialismului" sau "deductivismului" în teoria explicației, a exprimat de multe ori ideea că există o corespondență (nu întotdeauna biunivocă) între mulțimea explicațiilor și întrebările "de ce?". În *Aspects of Scientific Explanation*, spre exemplu, Hempel susține că o explicație științifică poate fi privită ca un răspuns la o întrebare "de ce?": "O întrebare "de ce?" oferă întotdeauna o exprimare standard adecvată, deși poate uneori stângace, pentru o întrebare care solicită explicația", chiar dacă ea este formulată în alt mod. În schimb, nu orice întrebare care conține expresia interogativă "de ce?" cere o explicație. Hempel amintește în acest sens întrebările *epistemice*, întrebări prin care se solicită rațiunile care pot susține sau care ne pot face să acceptăm anumite tipuri de aserțiuni care, fie pentru că se referă la fapte viitoare, fie pentru că au o formă imperativă sau condițională, diferă de aserțiunile al căror temei se cere aflat prin explicație - caz în care ceea ce se cere de explicat este presupus a fi adevărat.⁶

Ideea asocierii întrebărilor "de ce?" cu procesele explicative a fost exploatată cu mult succes și în dezvoltarea unor concepții total opuse hempelianismului, această asociere afirmându-se în unele cazuri ca idee fondatoare a concepțiilor respective, cum este, spre exemplu, în cazul teoriei pragmatice a explicației elaborate de van Fraassen. Pornind de la premisa că explicația este un răspuns la o întrebare "de ce?" (care este o cerere de informație), van Fraassen conchide că aceasta "nu este același lucru cu o propoziție sau un raționament sau o listă de propoziții; ea este un răspuns". Explicația este deci o entitate esențialmente relativă, contextuală, întrucât informația care se cere în mod exact diferă de la context la context: "O teorie a explicației trebuie să fie o teorie a întrebărilor - de ce?".

Dar dacă Hempel, precum și alți autori, ar putea fi de acord cu această cerință, diferența dintre aceștia, care-i va conduce la

⁶ Vezi: Hempel, Carl G., *Aspects of Scientific Explanation*, New York, The Free Press, 1965, p. 334.

⁷ Baas van Fraassen, *The Pragmatic Theory of Explanation*, in: Joseph Pitt (ed.), *Theories of Explanation*, New-York, Oxford, Oxford University Press, 1988, pp. 137-138.

coagularea unor concepții diferite asupra explicației, pornește de la modul în care ar putea fi concepută o asemenea *teorie a întrebărilor*. Pe de altă parte, dacă mulți autori sunt de acord cu faptul că ne putem aștepta ca o teorie satisfăcătoare a întrebărilor "*de ce?*" să fie nucleul oricărei teorii satisfăcătoare a explicației, unii dintre ei, cum este de exemplu Hintikka, consideră că o asemenea teorie a rămas încă un deziderat înalt, greu de atins, un țel care a adus multe frustrări celor ce s-au angajat în încercarea de atingere a lui.⁸

Îndeplinirea acestei exigențe și evidențierea rolului problemelor în cunoașterea științifică nu se poate realiza în absența clarificării naturii și structurii logice a întrebărilor. Dacă, după cum argumentează Constantin Grecu, întrebarea este "o formă logică ireductibilă, acest lucru trebuie să se manifeste înainte de toate în funcția specifică pe care o îndeplinește"⁹. Întrebările au o natură logico-gnoseologică care se manifestă în funcția lor gnoseologică și în structura lor logică dependentă de funcție.

Corelația dintre alte tipuri de întrebări, diferite de întrebările "*de ce?*", și activitățile științifice corespunzătoare lor, a fost mai puțin exploatată în filosofia științei. Ladislav Tondl este unul dintre autorii care a înaintat mai departe pe acest drum, preocupându-se de alte două tipuri de întrebări care, pe lângă întrebările "*de ce?*", sunt relevante prin conexiunea lor cu tipuri specifice de activități științifice: întrebările "*dacă?*" și întrebările "*care?*"¹⁰.

⁸ Hintikka, Jaakko and Ilpo Halonen, *Semantics and Pragmatics for Why-Questions*, in *The Journal of Philosophy*, vol. 92, no. 12, 1995, p. 636.

⁹ Grecu, Constantin, *Structura și funcțiile logicii interogative (Studiu introductiv)*, în: *Logica interogativă și aplicațiile ei*, C. Grecu (coord.), București, Editura Științifică și Enciclopedică, 1982, p. 22.

¹⁰ În concepția lui Ladislav Tondl, întrebările "*dacă?*" joacă un rol important în situații când în cursul activității sale un om de știință ajunge la un rezultat, de exemplu un rezultat de măsurare, observație sau experiment, pe care-l exprimă sub forma unor enunțuri și se pune problema, pentru alți oameni de știință și în cele din urmă pentru omul de știință inițial, dacă rezultatul obținut este adevărat. Această situație de rezolvare a problemelor conduce deci la cerința verificării enunțurilor obținute.

Întrebările "*care?*", sunt cele prin care "ni se cere să aflăm care obiecte (dintr-o clasă de obiecte care este determinată sau cel puțin presupusă dinainte) au proprietățile dorite. O situație puțin diferită este cea care apare

Se poate constata însă că, cu toate că ideea tratării unor importante operații științifice ca răspunsuri la anumite tipuri de întrebări nu a fost străină filosofilor științei, acest drum nu a fost parcurs niciodată până suficient de departe pentru a se putea oferi o *bază unitară* de interpretare pentru descripție, verificarea adevărului, clasificare, predicție etc., care, alături de explicație, reprezintă principalele tipuri de activități științifice¹¹. În plus, a putut să apară, în unele cazuri, o oarecare confuzie între acestea. O atare situație l-a împiedicat pe van Fraassen, spre exemplu, să găsească în cadrul științei, pentru explicație, un loc bine separat de cel al descripției.¹²

Un model problematologic al cunoașterii științifice va fi construit, în finalul acestui capitol, pornind de la cele două idei de bază discutate mai sus: știința în general constă dintr-un travaliu neconținut de punere și rezolvare a problemelor, iar principalele ei tipuri de activități constau în punerea și soluționarea unor tipuri de probleme specifice corespunzătoare lor. Pentru aceasta este necesară construirea instrumentului de lucru care este în același timp și fundamentul logic al acestei construcții: clasificarea întrebărilor¹³.

atunci când descoperim un obiect și suntem confrunțați cu sarcina de a-l descrie, de a-i descoperi proprietățile (inclusiv relațiile cu alte obiecte), de a-l situa în clasa potrivită de obiecte etc. Aceste sarcini sunt descrise uneori ca sarcini de clasificare sau probleme de clasificare". (Tondl, Ladislav, *Scientific Procedures*, Dordrecht, Boston, D.Reidel Publishing Company, 1973, pp. 126-127.)

¹¹ Mario Bunge, spre exemplu, pune în evidență o serie întreagă de tipuri de probleme, pe care le tratează ca bază a unor tipuri de activități științifice, dar el nu va propune niciodată o clasificare a întrebărilor care să-i permită o tratare sistematică a activităților științifice. Clasificarea simplă, în întrebări individuale și întrebări funcționale, pe care o propune, nu este destul de fină pentru a permite discriminarea între principalele tipuri de activități științifice. (vezi: Mario Bunge, *Op. cit.*, pp. 233-285)

¹² Vezi: van Fraassen, *Op. cit.*, pp. 153-154.

¹³ Constantin Grecu prezintă o serie de clasificări ale întrebărilor și criteriile care stau la baza lor într-o secțiune aparte a studiului introductiv la volumul *Logica interogativă și aplicațiile ei*, amintit mai sus (pp. 38-48).

Clasificarea întrebărilor pe care se bazează lucrarea de față este diferită de acestea și de cele cunoscute ulterior în literatura de specialitate; ea a fost

2. Clasificarea întrebărilor

Clasificarea întrebărilor este construită în conformitate cu trei criterii importante care se intersectează și creează diviziuni pe mulțimea tuturor întrebărilor posibile; ea respectă exigența *exhaustivității* și a *exclusivității reciproce* a tipurilor pe care le conține.

Pentru nevoile clasificării întrebărilor nu este necesară elaborarea unei logici interogative foarte sofisticate; este suficient un formalism elementar. Făcând abstracție de elemente precum *baza* sau *presupozițiile* întrebărilor, *dezideratul* lor etc. - care sunt importante în alte contexte dar nu sunt necesare pentru clasificarea avută în vedere - am adoptat pentru formalizarea întrebărilor o soluție foarte simplă¹⁴: *orice întrebare (care este întotdeauna o solicitare de informație) poate fi socotită o funcție propozițională sau o schemă de funcție propozițională (generatorul întrebării), la care este prefixat un semn de întrebare.*

Semnul întrebării poartă asupra variabilei (fie ea individuală sau predicativă) din schema de funcție propozițională care se solicită a fi fixată prin răspuns. Prin urmare, acesta din urmă reconstruiește fie predicatul fie subiectul unei propoziții. Astfel, o întrebare poate avea una din următoarele două forme: $(?x) (...x...)$ sau $(?P) (...P...)$, unde x este variabila individuală ce apare în generatorul $(...x...)$ iar P este variabila predicativă din generatorul $(...P...)$. Dacă variabila individuală sau predicativă, care sunt puse sub semnul întrebării, se înlocuiesc cu constante, se obțin tot atâtea răspunsuri posibile - dintre care unele adecvate, altele nu, unele adevărate, altele false.

Din modul de definire și formalizare a întrebărilor rezultă deja că unul dintre criteriile pe care le consider fundamentale în clasificarea întrebărilor este *componenta schemei de funcție propozițională care este indeterminată și asupra căreia poartă*

prezentată, într-o primă formă, în studiul *Tipuri de probleme în cunoașterea științifică*, din *Studia Universitatis Babeș-Bolyai, Philosophia*, nr. 2, 1995.

¹⁴ Modul de definire a întrebărilor și formalismul adoptat consună cu soluțiile lui Bunge la aceste chestiuni. (Vezi: Bunge, Mario, *Op. cit.*, pp. 234-285 și *Logica problemelor*, în vol. *Logica interogativă și aplicațiile ei*, amintit mai sus.)

semnul întrebării: variabila individuală sau variabila predicativă. În funcție de aceasta se disting două tipuri fundamentale de întrebări: întrebările individuale și întrebările predicative.

Poziția susținută aici se detașează de a majorității autorilor - care clasifică, de regulă, problemele în: *întrebări-nexus* sau propoziționale (prin care se pune sub semnul întrebării combinația (*nexus*) dintre subiect și predicat) și *întrebări-wh* sau *întrebări-x* (prin care se pune sub semnul întrebării o anumită necunoscută *x* cu ajutorul unor pronume sau adverbe interogative care în limba engleză încep în general cu particula *wh*: *what?*, *where?*, *when?*, *why?* etc.). Aceste tipuri de întrebări au mai fost numite și întrebări *de decizie* sau întrebări "*dacă?*" și, respectiv, întrebări *pronominale*, întrebări *de detaliu*, *c-întrebări*¹⁵ sau întrebări "*care?*"

Această primă distincție pe care se construiește clasificarea întrebărilor este identică, în schimb, cu cea pe care o face M. Bunge între problemele *individuale* și problemele *funcționale*. Dar Bunge nu merge mai departe. Deși pune în evidență o serie întreagă de tipuri de probleme, tratându-le ca bază a unor tipuri de activități științifice, el nu va propune o clasificare a întrebărilor care să le reflecte. Din acest motiv, spre exemplu, el nu distinge ca tip aparte întrebările "*dacă?*" (cele care solicită adevărul), socotind că ele se deosebesc de celelalte întrebări *individuale* numai din punct de vedere metodologic.

Este necesară, în consecință, introducerea unui criteriu distinctiv suplimentar. Acesta este, în clasificarea propusă aici, *caracterul predicatului care intră în structura întrebării*. Predicatele pot fi, potrivit acestui criteriu, *predicate logice* sau *predicate factuale*. Predicatele logice restrâng domeniul de variație al variabilei individuale la mulțimea enunțurilor.

În sfârșit, al treilea criteriu care stă la baza clasificării propuse în tabelul de mai jos privește o altă caracteristică a predica-

¹⁵ Denumirea "*c-întrebări*" este propusă de P. Botezatu care argumentează că în limba română termenii interogativi cu care se formează aceste tipuri încep în general cu litera *c*: *cine?*, *care?*, *cât?*, *cum?*, *când?*, *ce?* etc. (Vezi: Botezatu, Petre, *Erotetica - logica întrebărilor (principii și aplicații)*, în: *Logica interogativă și aplicațiile ei*, amintit mai sus, p.207.)

tului care intră în structura întrebării: gradul predicatului. În funcție de acesta predicatele pot fi de două feluri: *monadice* sau *relaționale*.

Intersectând cele 3 criterii se obțin 8 tipuri de întrebări, dintre care cele două tipuri de întrebări individuale cu predicat (logic sau factual) relațional se pot subdivide, la rândul lor, în alte tipuri de întrebări, după cum variabila individuală asupra căreia poartă semnul întrebării are prima, a doua sau a n-a poziție în relația dată. (Această din urmă distincție are sens doar dacă relația este ordonată.)

În cazul predicatelor *logice* se poate observa că diviziunea lor în *monadice* și *relaționale* se suprapune, de fapt, peste diviziunea acestora în predicate *semantice* și *sintactice*. În clasificarea propusă s-au luat ca reprezentante ale predicatelor semantice *predicatele de adevăr*, iar pentru cele sintactice s-au luat *predicatele inferențiale* (acest fapt fiind posibil datorită interexprimabilității operatorilor logici).

În căsuțele tabelului s-au notat tipurile de întrebări. Ele pot fi identificate fie prin formula lor logică, fie prin numărul atașat lor, dar pot fi indicate și prin specificarea caracteristicilor lor principale, conform celor trei criterii de clasificare stabilite, explicitate prin liniile și coloanele tabelului: tipul de variabilă, caracterul și gradul predicatului din generatorul întrebării (după modelul: *întrebări predicative logice monadice* - corespunzător tipului (2) de întrebări).

Denumirile tipurilor de întrebări, notate prin litere cursive în căsuțele tabelului, nu discriminează toate tipurile ce apar în clasificare. Am evitat să propun denumiri noi (ar fi doar o nouă convenție terminologică) ci am încercat să adaptez, prin combinare sau preluare, denumirile cel mai frecvent folosite în literatura de specialitate și, prin aceasta, să evidențiez corespondența posibilă cu tipurile de întrebări semnalate până acum în cadrul ei. Corespondența cu expresiile verbale cele mai uzuale, la care trimite această manieră de denumire a tipurilor de întrebări, nu este nici pe departe biunivocă (deoarece unele expresii pot introduce mai multe tipuri de întrebări, același tip de întrebare poate fi introdus de mai multe expresii, după cum există tipuri de întrebări - cum este cazul de la punctul (5) - cărora nu le corespund nici un fel de expresii verbale uzuale).

Tabelul 1. Clasificarea întrebărilor

variabila predicatul		individuală	predicativă
logic	monadic	ADEVĂR întrebări “dacă?” individuale 1) $(?p)V_q(p_1, p_2, \dots, p_n)$	ADEVĂR întrebări “dacă?” predicative 2) $(?V)V(p_i)$
		EXPLICAȚIE întrebări “de ce?” 3) $(?p)I_k(p, q_i)$	INFERENȚĂ întrebări “ce inferență?” 5) $(?I)I(p_i, q_j)$
	relațional	PREDICȚIE întrebări “ce dacă?” 4) $(?q)I_k(p_i, q)$	
factual	monadic	REFERINȚĂ întrebări “care?” individuale (care?, cine?, ce?) 6) $(?x)P_t(x)$	SENS întrebări “care?” predicative (cum?, cât?) 7) $(?P)P(x_h)$
	relațional	REFERINȚĂ RELAȚIONALĂ întrebări “care?” individuale (care relat?) 8) $(?x)R_f(x, y_g)$ 9) $(?y)R_f(x_h, y)$	SENS RELAȚIONAL întrebări “care?” predicative (ce relație?) 10) $(?R)R(x_h, y_g)$

S-a notat cu majuscule, în căsuța corespunzătoare fiecărui tip de întrebare, genul de informație care se solicită prin aceasta sau, altfel spus, ce anume se stabilește prin răspunsul la ea. Și în cazul acesta, denumirile folosite nu se îndepărtează de cele folosite în mod curent în logică și filosofia științei, singura nuanțare pe care mi-am permis-o fiind introducerea, pentru cazurile (8)-(9) și (10), a termenilor de REFERINȚĂ RELAȚIONALĂ și de SENS RELAȚIONAL, pentru a se evidenția corespondența lor cu tipuri aparte de întrebări care se vor dovedi a avea o importanță crucială în discuția despre explicație.

În expresia formală a tipurilor de întrebări s-au notat cu majuscule variabilele și constantele predicative și cu litere mici s-au

notat variabilele și constantele individuale. Dacă au indice, literele respective indică constante. Astfel s-au folosit următoarele simboluri: x, y pentru variabilele individuale, x_h, y_g pentru constantele individuale, p, q pentru variabilele individuale propoziționale, p_1, p_2, p_n, p_i, q_j pentru constante individuale propoziționale, P pentru variabile predicative monadice (atributive), P_i pentru constante predicative monadice, R pentru variabile predicative relaționale, R_f pentru constante predicative relaționale, V pentru variabile predicative de adevăr, V_q pentru constante predicative de adevăr, I pentru variabile predicative inferențiale, iar I_k pentru constante predicative inferențiale.

După cum se poate observa, un *același enunț*, scris sub formă propozițională " p_i " și sub formă predicativă " $P_i(x_h)$ " sau " $R_f(x_h, y_g)$ " (în funcție de gradul său, predicatul poate exprima sau însușiri sau relații; pentru a nu complica notația s-au luat în considerare numai relațiile binare), obținut prin fixarea variabilei din generatorul întrebărilor, *reprezintă răspunsul sau o componentă a răspunsului pentru toate tipurile de întrebări care apar în clasificare*. Faptul nu este întâmplător. El este relevant pentru modelarea unei viziuni problematologice asupra științei. Dacă se consideră un enunț științific oarecare (particular sau general, un enunț de observație sau o lege științifică), se poate afirma că el este formulat și acceptat în corpusul științei *în calitatea sa de răspuns* sau componentă a unui răspuns *la principalele tipuri de întrebări* sau probleme.

3. Tipurile de întrebări și structura problematică a științei.

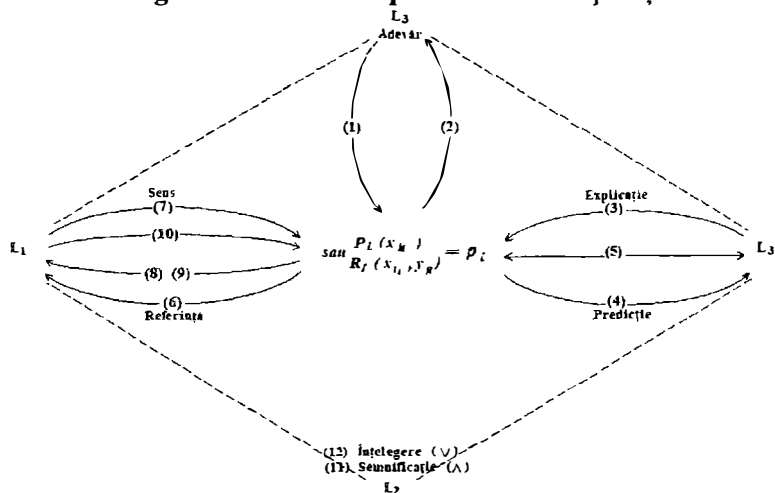
Dacă ar fi să înfățișăm într-o formă intuitivă tipurile de întrebări care apar în clasificarea prezentată în paragraful anterior și raporturile dintre ele - așa cum se încearcă să se sugereze în Figura 1 - am putea spune că ele gravitează în jurul unui *unic enunț central*. Acest răspuns nu este altceva decât *răspunsul posibil (sau o parte integrantă sau integratoare a lui), răspuns care este același pentru toate tipurile de întrebări din clasificare*.

În legătură cu fiecare construct care este candidat la includerea în zona enunțurilor științifice - punându-se și soluționându-se privitor la el probleme de tipul celor care apar în clasificare - *cercetarea științifică operează o selecție pe mulțimea tuturor enunțurilor posibile: ea "reține" acele enunțuri care "rezistă" ca răspuns sau rezultat al multiplelor procese interogative.*

În Figura 1 sunt reprezentate cele 10 tipuri elementare de întrebări din clasificarea întrebărilor prin săgeți, săgeți cărora le este atașat numărul care identifică tipul respectiv de întrebare din Tabelul 1. Săgețile sunt orientate în sensul legăturii pe care aceste întrebări o proiectează între cele trei Lumi popperiene ($Lumea_1$ a stărilor fizice, $Lumea_2$ a stărilor mentale și a trăirilor subiective și $Lumea_3$ a conținuturilor obiective de cunoaștere) și enunțul central (enunțul-răspuns sau enunțul compus din sau ca parte componentă a răspunsului la toate tipurile de întrebări).

Întrebările notate cu (11) și (12) sunt *întrebări compuse* (din acest motiv apar doar marginal în Tabelul 1), situație în care *întrebările elementare* sunt compuse *disjunctiv* în primul caz și sunt compuse *conjunctiv* în cel de al doilea caz.

Figura 1: Structura problematică a științei



Enunțul-răspuns la unul sau la doar câteva dintre tipurile de întrebări din clasificarea de mai sus se cere coroborat cu răspunsurile la celelalte tipuri de întrebări din clasificare; asta pentru a se putea judeca asupra acceptabilității sau non-acceptabilității sale din punctul de vedere al cunoașterii științifice. Astfel, marea deosebire dintre simțul comun și cunoașterea științifică nu constă în faptul că simțul comun ar accepta răspunsuri greșite la anumite tipuri de întrebări sau în faptul că acceptarea lor nu s-ar justifica printr-o anumită metodă, cât rezidă în aceea că el nu duce interogația până la capăt, nu parcurge un astfel de traseu interogativ care să *tindă* să dea răspuns la *toate* tipurile de întrebări (și la toate întrebările subsumabile aceluiași tip), mulțumindu-se, pentru validarea unui enunț, cu faptul că el este un răspuns acceptabil pentru cel puțin unul dintre tipurile de întrebări care apar în clasificare. Astfel vechea problemă a demarcației poate primi, din această perspectivă, o nouă rezolvare.

Deci, în măsura în care, în legătură cu un enunț oarecare, s-a stabilit referința (6) și sensul (7) și, în cadrul lor, referințele relaționale (explicațiile factuale) (8) și (9), precum și tipurile de relații factuale (proprietățile relaționale) (10), în măsura în care i s-a găsit o întemeiere sau o explicație în zona enunțurilor deja acceptate (3), în măsura în care i s-au detectat consecințele care, de asemenea, aparțin clasei enunțurilor acceptate în știință (4), precum și relațiile logice care îl conexează la cunoașterea anterioară (5), cunoaștere ce se dezvoltă în acest mod ca sistem, nu ca sumă de cunoștințe disparate și, în sfârșit, în măsura în care i s-a verificat valoarea de adevăr (2) sau a fost selectat datorită valorii sale de adevăr (1), enunțul respectiv poate intra cu drepturi depline în clasa enunțurilor științifice acceptate.

Înainte de a duce mai departe schițarea acestei posibile modelări a cunoașterii științifice din perspectivă problematologică, să revenim la tipurile de întrebări și să vedem, pe lângă forma lor logică, care este genul de informație pe care îl solicită, care sunt procedurile (activitățile) științifice care corespund căutării răspunsului la aceste tipuri de întrebări și care sunt, eventual, funcțiile pe care știința le dezvoltă în "lupta" cu aceste tipuri de probleme.

Întrebările "*dacă?*" - (1) și (2) - sunt întrebări care exprimă incertitudinea referitoare la valoarea de adevăr a enunțurilor. Aici ele

sunt interpretate într-un mod diferit de maniera uzuală: ele sunt considerate întrebări al căror generator este o schemă de funcție propozițională în care variabila predicativă se selectează din domeniul predicatelor de adevăr iar variabila individuală din domeniul enunțurilor. Majoritatea autorilor afirmă că baza întrebărilor "*dacă?*" este constituită din propoziții indicative, prin aceasta punându-se sub semnul întrebării valoarea de adevăr a enunțurilor luate ca întreg¹⁶.

Problemele de tipul "*dacă?*" conduc spre cerința verificării empirice a propozițiilor, ca rezultat al măsurătorii, observației, experimentului etc. Dar decizia legată de acest tip de probleme se poate baza și pe explicația inferențială sau pe predicția inferențială, proceduri care permit transferul caracteristicilor semantice de la premise la concluzie (cu o probabilitate mai mare sau mai mică, în funcție de tipul de inferență), transfer care asigură întemeierea adevărului enunțurilor pe valoarea de adevăr a cunoașterii anterioare.

(1) Întrebările "*dacă?*" *individuale*, de forma $(?p)V_q(p_1, p_2, \dots, p_n)$, au rolul de a selecta enunțurile cu o valoare V_q de adevăr dată dintr-o mulțime de enunțuri (eventual, dar nu obligatoriu, alternative). Ele reprezintă o categorie mai largă decât a celor cunoscute sub numele de *întrebări de decizie* sau *disjunctive*, care cer selectarea enunțurilor *adevărate* dintr-o disjuncție de astfel de enunțuri. Întrebările care cer selectarea enunțurilor false sunt cel puțin la fel de interesante (mai cu seamă din perspectiva teoriei falsificării a lui K. Popper), după cum nu pot fi neglijate nici întrebările care solicită selectarea enunțurilor cu valori intermediare de adevăr.

(2) Întrebările "*dacă?*" *predicative*, de forma $(?V)V(p_i)$, orientează cercetarea spre stabilirea valorii de adevăr a enunțurilor.

¹⁶ Opinia că întrebările "*dacă?*" diferă de celelalte tipuri de întrebări prin faptul că baza lor este constituită din propoziții indicative, în felul acesta punându-se sub semnul întrebării valoarea enunțurilor luate ca întreg, nu stă în picioare. Aceasta întrucât nu este suficient să spunem că întrebarea poartă asupra întregului enunț, fiindcă asupra acestuia pot fi predicate și alte însușiri decât cele logice semantice (cum ar fi spre exemplu: *Metaforic(p)*, *Științific(p)*, *Rațional(p)*, *Receptat(p)* etc.) sau predicatele ce atribuie valori de adevăr intermediare, nu numai *Adevărat (p)*, și *Fals(p)*, în cazul în care logica în care se lucrează nu este cea bivalentă.

Cele două tipuri de întrebări "*dacă?*" sunt simetrice față de funcția de adevăr bine cunoscută din logică, funcție definită pe mulțimea enunțurilor și al cărei co-domeniu este reprezentat de mulțimea valorilor de adevăr.

Știința, ca activitate îndreptată spre producerea adevărului, se înscrie, cu un larg arsenal de metode, pe orbita acestor probleme de tipul "*dacă?*". Ele jalonează progresul în adevăr al cunoașterii științifice; zestrea de enunțuri însușite de știință, pe baza valorii lor de adevăr, crește; răspunsurile la întrebările "*dacă?*" succesive se cumulează, dar ele nu sunt niciodată definitive. Noile enunțuri și restructurarea lor, ca urmare a dărilor de seamă interogative de tip explicativ, predictiv, referențial sau de sens, sunt de natură să repună din nou și din nou probleme de tipul "*dacă?*" relativ la enunțurile deja acceptate în știință. Limita dintre enunțurile cu valori diferite de adevăr este una permanent permeabilă.

Problemele care solicită explicația, predicția și stabilirea inferenței conduc, prin fixarea în *răspuns* a variabilelor din generatorul lor, la formularea uneia și aceleiași propoziții compuse: $I_k(p, q, \dots)$. Ceea ce distinge această grupă de tipuri de întrebări este prezența predicatului logic relațional I_k ("*inferență*"), unde valorile diferite ale lui k semnifică existența unor tipuri diferite de inferență care acoperă (analog valorilor diferite de adevăr) un continuum, de la inferența strictă, deductivă, până la inferența cu probabilitate atașată foarte mică, apropiată de 0. Aceasta, în funcție de probabilitatea mai mare sau mai mică cu care se transferă caracteristicile semantice de la premise la concluzie.

(3) Întrebările "*de ce?*", de forma $(?p)I_k(p, q, \dots)$, exprimă incertitudinea în legătură cu întemeierea, cu justificarea enunțului-concluzie, cu alte cuvinte solicită aflarea unei explicații inferențiale pentru enunțul dat. Enunțurile științifice se întemeiază sau își întemeiază adevărul pe alte enunțuri științifice. Cunoașterea științifică se întemeiază și în sine, nu numai în lume. Adevărul cunoașterii se întemeiază și în adevărul cunoașterii anterioare, nu numai în corespondența actuală și actualizată cu faptele. Un enunț neexplicat nu va putea intra cu drepturi depline în corpusul științei. El va rămâne mai departe un enunț problematic, care încă trebuie chestionat.

Problemele "de ce?" solicită găsirea enunțurilor-temei, iar dacă acestea nu sunt cunoscute, ele solicită îmbogățirea cunoașterii cu noi enunțuri de observație sau enunțuri de legi sau ipoteze generale care să permită inferarea enunțului dat.

Funcția explicativă a științei se manifestă în astfel de contexte problematice de tipul "de ce?". Progresul în explicație dublează progresul în adevăr, consolidându-l. El se află, asemeni acestuia din urmă, sub același semn al dialecticii relativ-absolut - valabilitatea explicației inferențiale fiind judecată în funcție nu numai de validitatea inferenței, ci și de valoarea de adevăr a premiselor.

(4) Întrebările "ce dacă?" sau "ce consecințe?", de forma $(?_q)I_k(p, q)$, sunt ignorate aproape cu desăvârșire de teoreticienii logicii întrebărilor. Unica referire la existența unui asemenea tip de întrebări, foarte succintă, am întâlnit-o la Mario Bunge, care folosește pentru acestea denumirea "what-if problems" pe care am preluat-o și în clasificare. El remarcă faptul că problemele "de ce?" sunt inversele problemelor "ce dacă?" (what-if) care pot avea forma $(?_q)(p \rightarrow q)$, adică "care sunt consecințele lui p ?" sau forma "ce s-ar fi întâmplat dacă ar fi avut loc p ?". Acestea sunt problemele *dialectice* sau problemele *de demonstrat*. Bunge mai remarcă în legătură cu întrebările "ce dacă?" faptul că ele sunt de două tipuri: cele cu supoziții false și cele cu supoziții adevărate - primul tip fiind ilustrat prin două exemple: unul care generează ficțiune mai degrabă decât cunoaștere, iar celălalt care nu violează vreo lege fizică cunoscută și, în consecință, poate fi rodnic în știință¹⁷.

Incertitudinea pe care o exprimă întrebările "ce dacă?" se referă la consecințele logice ale unui construct. Întrebarea solicită nu *pe ce* se întemeiază el, ca în cazul explicației inferențiale, ci *ce* se întemeiază pe el, ce urmează, ce decurge în sens logic din enunțul dat - ceea ce este echivalent cu aflarea *predicțiilor* ce pot fi formulate pe baza sa. Dacă adevărul cunoașterii se poate întemeia și în adevărul cunoașterii anterioare, atunci acesta poate întemeia și cunoaștere nouă a ceva ce, poate, încă nu există sau nu a fost încă sesizat. Termenul „predicție” este folosit aici într-un sens larg, el desemnând ideea de "anticipare" în ordinea cunoașterii, de trecere

¹⁷ Bunge, Mario, *Treatise on Basic Philosophy*, Vol. V, citat mai sus, p. 275.

de la cunoscut la necunoscut în manieră inferențială, făcându-se abstracție, în cazul acesta, de ordonarea pe axa temporală.

Formularea întrebărilor "*ce dacă?*" solicită îmbogățirea cunoașterii cu noi enunțuri (enunțuri ce nu este necesar să fie de observație); ea exprimă posibilitatea cunoașterii de a se dezvolta din ea însăși, de a "acoperi" domenii ale realului dispensându-se de legătura directă cu ele. Funcția predictivă a științei se manifestă în asemenea contexte problematice. Progresul pe această linie însoțește și consolidează progresul în adevăr: valoarea de adevăr a predicțiilor realizate pe baza unui enunț dat este de natură să coroboreze sau să falsifice enunțul respectiv sau, dacă inferența nu este strictă, să susțină într-o anumită măsură, proporțională cu probabilitatea atașată inferenței, valoarea de adevăr a enunțului respectiv. Teoria popperiană a falsificării este, dincolo de intențiile inițiale ale autorului ei, o strălucită exemplificare a rolului pe care întrebările "*ce dacă?*" îl joacă în cunoașterea științifică în general.

(5) Întrebările "*ce inferență?*", de forma $(?I)(p, q)$, apar în momentul când atât premisele cât și concluzia sunt date, iar semnul întrebării poartă asupra variabilei predicative inferențiale. În lucrările de logică erotetică nu este amintit un asemenea tip. Limbajul comun nu conține nici el expresii verbale consacrate care să exprime acest fel de interogații.

Întrebările numite aici "*ce inferență?*" se dovedesc însă deosebit de interesante pentru că ele dezvăluie existența unui tip de activitate științifică foarte important, ignorat în sistematizările de până acum: *stabilirea existenței și a tipului de legătură logică* - dacă ea există - *dintre două seturi de enunțuri* sau două enunțuri moleculare sau, altfel spus, *căutarea gradului de întemeiere reciprocă a enunțurilor* admise în știință la un moment dat. În filosofia explicației, preocupările legate de modurile în care se poate răspunde la întrebările de tipul "*ce inferență?*", chiar dacă nu au fost conștientizate ca atare, au condus la construirea unei serii de modelări ale explicațiilor inferențiale, modelări care diferă între ele în funcție de tipul de inferență¹⁸.

¹⁸ Modelările diferite ale explicației inferențiale în funcție de răspunsul dat la întrebările de tipul "*ce inferență?*" sunt prezentate pe larg în Cap. V.

Stabilirea tipului de legătură logică dintre enunțuri este importantă nu numai în ordonarea, în sistematizarea cunoștințelor noastre, ci și în reconstrucția logică a științei (eventual sub formă axiomatică). Știința reține și inferențe cu probabilitate asociată foarte redusă - și o face nu doar cu titlu provizoriu. Inferențele "slabe" se datorează nu numai imperfecțiunii cunoașterii noastre, ci și naturii obiective a sistemelor. Introducând tipul explicației *inductiv-statistice*, Hempel a fost printre primii care au sesizat că natura legilor (legi dinamice sau legi statistice) afectează conclusivitatea inferențelor ce le conțin în premise¹⁹. Probabilitatea introdusă de legile statistice se transferă asupra inferenței sub forma unei probabilități atașate acesteia - probabilitate care, în măsura în care are o valoare mai mică decât 1, îi diminuează gradul de conclusivitate. Dar nu numai legile pot introduce probabilități, ci și condițiile inițiale: sub forma probabilităților de apariție a condițiilor accidentale, a probabilităților de intervenție umană asupra condițiilor controlabile etc.

Un astfel de exemplu este *modelul lărgit al inferenței explicativ-predictive* pe care-l propune Dieter Schulze, model care specifică în premisele sale anumite submulțimi de enunțuri care introduc probabilități și care se transferă în mod cumulat asupra probabilității atașate inferenței respective²⁰.

Probabilitatea atașată unor asemenea inferențe poate fi foarte redusă, apropiată chiar de 0, dar ele sunt întotdeauna de preferat lipsei oricărei inferențe iar evidențierea lor reprezintă întotdeauna un câștig pentru cunoaștere.

Din perspectiva logicii standard, o propoziție oarecare poate fi sau adevărată sau falsă; cu alte cuvinte se poate spune că valoarea probabilității ei de a fi adevărată este de 0,5. Din acest punct de vedere s-ar putea pune întrebarea: ce rost are să căutăm întemeierea valorii de adevăr a unor enunțuri în alte enunțuri, prin intermediul unor inferențe cu probabilitate atașată mai mică de 0,5 ?

¹⁹ Vezi: Carl G. Hempel, *Aspects of Scientific Explanation*, New York, The Free Press, 1965, pp. 331-496.

²⁰ Vezi: Schultze, Dieter, *On the Logical-Methodological Foundations of Forecasting*, in: *Technological Forecasting and Social Change*, nr. 21, 1978.

În realitate însă, probabilitatea ca un enunț oarecare (de forma $p_i = P_i(x_i)$, aflat prin "fixarea" fie a variabilei individuale x , fie a variabilei predicative P) să fie adevărat nu este de $1/2$, ci ar trebui estimată potrivit formulei definiționale: numărul cazurilor favorabile raportat la numărul cazurilor posibile. Or, numărul cazurilor favorabile (numărul indivizilor care satisfac un anumit predicat P_i sau numărul proprietăților pe care le posedă un anumit individ x_i) este întotdeauna mult, mult mai mic sau infinit mai mic decât numărul cazurilor posibile (numărul predicatelor cu care se pot construi propoziții despre un anumit individ ori invers, adică numărul indivizilor cărora li se pot atribui diferite proprietăți). Acest număr al cazurilor posibile poate fi considerat practic infinit (în măsura în care vocabularul unei limbi permite practic o infinitate de combinații sau este infinit extensibil).

Pe de altă parte, eficiența practică a acțiunilor umane se bazează pe scheletul logic al legăturilor inferențiale. Faptul că este posibil ca valoarea probabilității atașată lor să fie uneori foarte redusă nu este decât o expresie a situațiilor acționale care sunt adesea situații de risc, situații aflate sub imperiul probabilității și al statisticității. Important este ca aceste relații inferențiale să existe, oricât de slabe ar fi ele: nici o acțiune nu poate fi gândită în afara legăturilor de tipul dacă-atunci.

Inferențele cu grad redus de conclusivitate introduc însă un dezechilibru puternic între explicație și predicție. Dacă explicația, care reconstituie premisele unei inferențe, este acceptabilă chiar în situația când gradul de conclusivitate al acestei inferențe este redus (întrucât se cunoaște că concluzia inferenței respective s-a adevărit), în schimb predicția corespunzătoare se află într-o situație epistemo-logică inferioară deoarece o inferență slabă nu ne permite să *ghicim* concluzia, nu ne poate conduce spre concluzia care se va adevăra.

Există în știință teorii explicative puternice dar care sunt lipsite de forță predictivă, cum este, de exemplu, teoria evoluției biologice bazată pe mutații genetice și selecție naturală. Deși cu mari valențe explicative, pe baza ei nu se poate prezice aproape nimic, pentru că este foarte greu de găsit enunțul-concluzie (referitor, de exemplu, la caracteristicile speciilor care vor evolua dintr-o anumită

specie dată) care se va adevăra, și aceasta numai pe baza unei inferențe cu probabilitate atașată aproape nulă. (Printre condițiile inițiale ale teoriei se află enunțuri referitoare la posibilitatea apariției anumitor mutații genetice favorabile, posibilitate care se exprimă adesea prin valori quasi-nule.²¹)

Științele sociale se află într-o situație asemănătoare. W. Dray exprimă foarte bine această situație atunci când analizează "lanțurile de consecințe" în istorie. El spune că rareori acestea sunt formate din condiții suficiente (inferențe deductive) ci, cel mai adesea, din condiții necesare cărora li se adaugă condiții adiționale care nu aparțin lanțurilor de consecințe (cum ar fi "intervenția voluntară a agenților umani" sau "conjuncția anormală de circumstanțe"), care pot rupe sau stopa lanțurile de consecințe sau pot să le facă intransitive.²² În altă parte el spune că este adesea satisfăcător să se arate că un eveniment a fost nu necesar, ci posibil²³, ceea ce se traduce printr-o probabilitate atașată inferenței explicative nu neapărat egală cu 1, ci doar diferită de 0.

Întrebările (6), (8) și (9) sunt de tipul "care?" individuale²⁴. Ele solicită stabilirea referinței - în accepțiunea Frege-Church, pentru

²¹ Vezi: Jacques Monod, *Hazard și necesitate*, Humanitas, București, 1991.

²² W. Dray, *On Importance in History*, în: *Mind, Science and History*, vol 2, *Contemporary Philosophic Thought: The International Philosophy Year Conferences at Brockport*, Thurlow Terrace, Albany, New-York, State University of New-York Press, 1970.

²³ Vezi: W. Dray, *Explanatory Narrative in History*, în *The Philosophical Quarterly*, vol. 4, nr. 14, January, 1954.

²⁴ Ladislav Tondl distinge două tipuri de întrebări "care?", pe care le numește "care-individ" și "care-predicat" (vezi: L. Tondl, *Scientific Procedures*, citat mai sus, pp.141-147). În clasificarea propusă în textul de față, aceste două tipuri se subdivid mai departe în funcție de gradul predicatului. Interesant este de observat că, în mod corespunzător, și expresiile verbale din clasa "care?" se divid în sub-clase. Această subdiviziune trimite suficient de limpede (corespondența este destul de sugestivă) la tipurile de întrebări cu care suntem obișnuiți de la gramatică. Această observație ne poate sugera ideea că expresiile verbale "care?", "cine?", "ce?", corespund întrebărilor individuale cu predicat factual monadic (6), iar expresiile verbale "cum?", "cât?" etc. corespund întrebărilor predicative cu predicat factual monadic (7); ambele cer un răspuns cu substantivul la nominativ. Întrebările individuale și predicative cu predicat factual relațional cer răspunsuri cu substantivul la

care referința este clasa obiectelor care satisfac un anumit enunț - deci stabilirea acelor indivizi care satisfac funcția $P_f(x)$ sau $R_f(x,y)$ în cazul unui predicat relațional. Probleme de acest tip apar atunci când se cere determinarea obiectelor care posedă o anumită proprietate, aflarea ariei de valabilitate a ipotezelor sau legilor științifice sau stabilirea "ariei relaționale" a obiectelor și fenomenelor.

Progresul în extensiune al cunoașterii științifice este marcat de succesiunea de probleme și răspunsuri la probleme de acest tip. Noile domenii ce intră sub incidența cunoașterii științifice, sau vechile domenii abordate prin prisma unor noi proprietăți sau relații, sunt tot atâtea teritorii câștigate pentru știință, în lupta cu aceste tipuri de probleme.

Funcția referențială sau informațională a cunoașterii științifice - aceea de a oferi o imagine a domeniilor realității - se manifestă în contextul acestor tipuri de probleme, pe drumul de la constructe la fapte, de la enunțuri la referința lor. Dacă această legătură între constructe și lume nu există, știința se angajează într-o luptă cu morile de vânt; ea produce pseudo-probleme și-și construiește demersul pe enunțuri care nu se referă la nimic, deci nu oferă nici un fel de imagine sau informație asupra realității.

Am vorbit până acum despre întrebările "*care?*" individuale în mod global. Totuși distincția dintre ele este foarte importantă. Intersecția celor trei criterii puse în joc în clasificarea întrebărilor distinge întrebările "*care?*" individuale cu predicat monadic (6), de forma $(?x)P_f(x)$, de cele cu predicat relațional (8) și (9). Acestea din urmă se separă pe criteriul poziției pe care variabila individuală o are în relație. Poziția devine importantă mai cu seamă atunci când relația este ordonată (cum este, de exemplu, relația dintre mijloace și scopuri sau relația dintre cauză și efect: nu este același lucru dacă prin întrebare se cere cauza sau efectul, mijlocul sau scopul). În cadrul analizei de față nu voi insista asupra acestei ultime deosebiri,

genitiv, dativ și mai ales acuzativ. Astfel întrebăm "*care relat?*", (8) și (9), folosind expresii precum: "*cui?*", "*a cui?*", "*pe cine?*", "*pe ce?*", "*cu cine?*", "*cu ce?*", "*unde?*", "*când?*", "*pentru cine?*", "*pentru ce?*", și chiar "*de ce?*" și "*ce dacă?*". Pentru tipul (10) nu există, cel puțin în limba română, expresii verbale specifice, tot așa cum nu există pentru tipul (5).

mai ales că ea este pur convențională și neinteresantă atunci când privește relații neordonate (cum sunt, de exemplu, relația de contiguitate spațială, de egalitate cantitativă etc.), situație în care cazurile (8) și (9) se suprapun.

Tipurile de întrebări factuale cu predicat relațional, de forma $(?x)R_f(x, y_g)$ și respectiv $(?y)R_f(x_p, y)$, au în comun cu întrebările care solicită explicația și predicția (inferențiale - în sens hempelian) faptul că se cere relatul atunci când celălalt relat și relația însăși sunt date, cu deosebirea că în primul caz este vorba de o relație factuală, iar în al doilea caz de o relație logică, după cum ele au în comun cu întrebările de la punctul (6) faptul că ambele solicită o informație factuală, referențială.

Autorii care au susținut existența unor tipuri alternative de explicație (care nu se subsumează modelului inferențial), au teoretizat de fapt cazuri corespunzătoare acestor două tipuri de întrebări (8) și (9) sau unor sub-tipuri ale lor, obținute prin precizarea relației concrete avută în vedere. Exemple concludente în acest sens sunt: relația de succesiune în timp (explicația "narativă" la Danto), relația de intenționalitate (explicația "comprehensivă"), relația de apartenență (explicația "structurală" la Kaplan), relația de sinonimie (explicația "semantică" la Kaplan și explicația "verbală" la Tondl), relația de similitudine (explicația prin analogie) sau, evident, relația de cauzalitate²⁵.

²⁵ Referitor la aceste tipuri speciale de explicație vezi : pentru explicația "narativă" Arthur C. Danto, *Analytical Philosophy of History*, Cambridge University Press, p. 236; pentru explicația "comprehensivă" sau altfel spus "înțelegerea", care a fost teoretizată ca metoda specifică științelor spiritului, în opoziție cu "explicația" care e proprie științelor naturii, vezi Wilhelm Dilthey, *Introduction à l'étude des sciences humaines. Essai sur les fondements qu'on pourrait donner à l'étude de la société et de l'histoire*, Presses Universitaires de France, Paris, 1942 ; pentru explicația "structurală" vezi Arthur Kaplan, *The Conduct of Inquiry. Methodology for Behavioral Sciences*, Chandler, San Francisco, 1964, p.333 ; pentru explicația "semantică" sau "verbală" vezi, respectiv, A. Kaplan, *Op. Cit.*, p.257 și Ladislav Tondl, *Op. Cit.*, p.160.

În Capitolul III sunt prezentate mai pe larg aceste exemple reprezentative pentru modelările diferite ale explicației în funcție de tipul de relație factuală avută în vedere.

În ceea ce privește explicația cauzală trebuie remarcat faptul că relația de cauzalitate pe care se bazează ea este tot o relație factuală. Simpla invocare a cauzei, atunci când aceasta nu poate fi subsumată unei regularități generale, unei legi generale cauzale, are efect explicativ, deși nu intră în categoria explicațiilor inferențiale (corespunzătoare modelului *hempelian*). Relația factuală de cauzalitate rămâne, în asemenea cazuri, a fi ea însăși explicitată; lucrul acesta a fost realizat în cele mai diverse moduri. La Hume, relația cauzală este un compozit de alte trei relații factuale: *contiguitatea* în spațiu și timp, *prioritatea* în timp și *conjuncția* constantă dintre fenomene. Pentru Russell o asemenea explicitare a relației cauzale nu este acceptabilă pentru că ea nu există în fapt sau ca relație factuală observabilă. În sfârșit, pentru W. Salmon, aflarea modului în care poate fi definită cauzalitatea ca relație factuală constituie cheia rezolvării problemei explicației.

Răspunsurile la întrebările care solicită relatul factual pot fi, și au fost efectiv numite *explicații* pentru că, evident, determinarea relatului are efect explicativ: explicația constă în relevarea unei conexiuni a ceva cu altceva, a întemeierii a ceva în altceva. Dar ele pot fi numite, și au fost efectiv confundate cu *descripțiile*. Aceasta întrucât ele trimit la fapte, la referința constructelor, la acele elemente din lumea faptelor L_1 care satisfac *proprietatea relațională* exprimată în generatorul întrebărilor, adică sunt relaționate într-un anumit mod concret cu ceea ce este de explicat. Din acest motiv le-am numit *explicații factuale* sau *descripții explicative*²⁶.

În sfârșit, întrebările (7) și (10), întrebările "*care?*" *predicative*, sunt întrebări care solicită sensul concret, informațional al constructelor (în accepțiunea Frege-Church)²⁷. În manieră clasială,

²⁶ O discuție mai detaliată a acestei probleme se află în Capitolul III. Vezi și articolele: *Relația explicativă*, în: *Studia Universitatis Babeș-Bolyai, Philosophia*, nr.2, 1994, și *Explicația, inferență sau descripție?* în: *Revista de Filosofie* nr.1-2, 1996.

²⁷ Nu este vorba de sensul logic, inferențial, care are o altă accepțiune decât cea a sensului concret sau informațional. Sensul logic integral a fost definit de M. Bunge ca mulțimea antecesorilor logici sau premiselor (ante-sensul) și mulțimea succesorilor logici sau consecințelor (post-sensul) unui construct.

sensul concret poate fi definit drept clasa predicatelor care sunt satisfăcute de mulțimea indivizilor care sunt denotați de un enunț.

Nimic nu este obiect al științei până nu a putut fi specificat, indicat printr-o proprietate a sa, o însușire sau o relație. Nu este suficient ca un obiect să poată fi denumit într-un mod oarecare, ci este necesar ca el să poată fi încadrat într-o anumită categorie, să poată fi integrat prin vreuna dintre proprietățile sale în ceea ce este deja cunoscut. Ceva devine obiect al științei nu din momentul în care *numește* cele existente (așa cum, în credințele magice, cunoașterea numelui poate fi echivalată cu înstăpânirea sau posesiunea), ci din momentul când distinge proprietățile lor.

Probleme de tipul "*care?*" *predicative* configurează cercetarea științifică în momente ca cel al identificării, al clasificării, al descoperirii proprietăților și relațiilor și, în final, al descoperirii regularităților și legilor ce guvernează un anumit obiect sau fenomen.

Progresul în adâncime al cunoașterii științifice se realizează în contextul acestor tipuri de probleme ce pun în legătură constructele cu sensul lor. Demersul științific este orientat invers celui inițiat de întrebările care solicită referința: dinspre fapte spre constructe, dinspre lumea reală spre cea a limbajului științei.

Întrebările "*care?*" *predicative* cu predicat monadic (7), de forma $(?P)P(x_k)$, sunt responsabile pentru *funcția clasificatoare* a științei. Pe de altă parte, întrebările care solicită sensul relațional (10), de forma $(?R)R(x_k, y_g)$ permit identificarea relațiilor repetabile sau constante și prin aceasta a regularităților și legilor. Cu cât înaintăm pe acest drum, cu atât cunoștințele noastre sunt mai legate, conjugându-se în teorii. Acest proces dă naștere *funcției sistematizatoare* a științei. Numai dotate cu sens, constructele - care altfel sunt simple nume ce nu spun nimic despre lume și cum este ea - devin cunoaștere.

Întrebările de tipul (10) sunt în conexiune directă cu întrebările de tipul (8) și (9) care solicită referința relațională sau explicația și predicția factuală; ele cer stabilirea tipului de relație factuală care există între faptele la care se referă constructele din generatorul lor. Preocupările legate de aflarea acestor tipuri de relații și decizia în legătură cu care dintre acestea pot fi considerate relevante din punct de vedere explicativ, au condus la construirea, în filosofia explicației,

unei multitudini de modelări ale explicației factuale (de la explicația cauzală la explicația motivațională, narativă etc.).

În Figura 1, la punctul (11) și (12), apar două întrebări globale, compuse prin disjuncție ($\vee$) sau conjuncție ($\wedge$) din întrebările elementare care solicită componentele semnificației integrale a constructului central. (Ele nu apar în clasificarea întrebărilor din Tabelul 1, unde sunt cuprinse numai întrebările elementare.)

Semnificația este considerată, în cadrul teoriei sintetice a semnificației a lui M. Bunge, o caracteristică sintetică a construcțiilor. Ea a fost definită ca o pereche ordonată formată din sensul logic integral și din referința construcțiilor. Consider însă că din semnificația unui construct face parte integrantă și sensul său concret, informațional. Dacă limbajul comun este un minim ghid sau un punct de plecare în construirea conceptelor filosofice, se impune remarcat faptul că, atunci când folosim termenul de semnificație, avem în vedere adesea tocmai acest aspect legat de sensul concret²⁸. Se definește deci *funcția semnificație** (care va fi numită și semnificație integrală, notată prin S^* , pentru a nu se confunda cu semnificația la Bunge sau la Frege) în felul următor:

$$S^* = \hat{x} Q(x) \times \hat{Q} Q(x) \times \hat{p} I(p, Q(x)) \times \hat{q} I(Q(x), q)$$

*Semnificația** este deci o funcție definită pe mulțimea construcțiilor, având ca domeniu de valori produsul cartezian al clasei acelor x care satisfac funcția propozițională $Q(x)$ (ce corespunde enunțului central din Fig. 1; prin Q s-a notat un predicat oarecare, care poate fi sau unul monadic sau unul relațional), cu clasa acelor Q care formează funcții propoziționale satisfăcute de x , cu clasa acelor propoziții p care sunt premisele lui $Q(x)$ și cu clasa acelor propoziții q care sunt consecințele lui $Q(x)$.

Problemele care solicită stabilirea tuturor componentelor care formează semnificația integrală a unui construct sunt probleme compuse conjunctive, iar cele care solicită stabilirea doar a unora dintre aceste componente sunt probleme compuse disjunctive.

²⁸ De exemplu, când întrebăm "care este semnificația faptului că Socrate este muritor?" nu putem ignora tocmai faptul că el este *muritor*.

În situațiile comune, surprinderea spontană a semnificației (care este de cele mai multe ori parțială) este numită cu termenul de *înțelegere* (12). Este latura globală, spontană a desfășurării comportamentului inteligent - aceea de a sesiza lucrurile, evenimentele împreună cu însușirile lor, cu relațiile lor, de a sesiza cauzele și consecințele, temeiurile și implicațiile și, astfel, de a găsi soluțiile și rezolvările pentru problemele (teoretice sau practice) noi apărute.

Sentimentul înțelegerii este genul de satisfacție pe care-l procură faptul că am reușit să integrăm ceea ce este nou, problematic în ceea ce este deja cunoscut. Însă trebuie remarcat că pentru a avea sentimentul înțelegerii, care este semnul validării cunoștințelor noastre la nivelul simțului comun, sunt adesea suficiente condiții foarte slabe. De aceea, problemele care solicită înțelegerea nu reclamă întotdeauna aflarea semnificației integrale a unui construct ci doar a unora dintre componentele sale.

Sunt frapante cazurile unor construcții teoretice spectaculoase care au putut genera, nu întâmplător, un puternic sentiment al înțelegerii, o înaltă satisfacție intelectuală, în care construcțiile sunt relaționate inferențial, chiar strict deductiv, în care sensul construcțiilor este foarte puternic, conținând chiar legi universale, dar care sunt lipsite de referință. Așa este cazul "flogisticului" chimiștilor secolului XVIII, "eterului" fizicienilor electromagnețiști din secolul XIX sau cazul "Ideilor" și relației de "participare" la Platon ori al "Monadelor" leibniziene.

De aceea consider că *înțelegerea este reflexul subiectiv al răspunsului la o problemă compusă disjunctivă*. Aflarea răspunsului la cel puțin una dintre problemele elementare care solicită componente ale semnificației integrale, adică referința, sensul, explicația sau predicția, este suficientă pentru a procura un minim sentiment al înțelegerii.

În jurul termenului de înțelegere și al raporturilor acestuia cu explicația, predicția etc. s-au purtat impresionant de multe controverse și polemici. Din perspectiva interpretării pe care am dat-o înțelegerii în textul de față, devin destul de clare temeiurile care au condus la această situație: teoreticienii au legat definirea înțelegerii, în mod preferențial și exclusiv, fie de una, fie de alta dintre componentele problemei compuse disjunctive.

Spre exemplu, întregul eșafodaj argumentativ ridicat în jurul celebrului "verstehen" - conceptul central al curentului comprehensivist din filosofia științei - se bazează pe o definiție a înțelegerii care, traducând în termenii noștri, este legată în mod exclusiv de întrebările de tipul (8)-(9), întrebări care solicită referința relațională, cu specificarea că este vizată, de asemenea în mod exclusiv, numai relația de intenționalitate. Aceleași tipuri de întrebări (8) și (9), atunci când relația vizată este cea de apartenență, generează prin răspunsurile la ele, dacă sunt luate în mod izolat, ceea ce a fost numit de Kaplan înțelegerea sau explicația structurală : "înțelegem ceva identificându-l cu o parte specifică a unui întreg organizat"²⁹.

Alți autori au pus semnul egalității între explicație și acele răspunsuri care au "funcția logică" de a procura înțelegerea, cum e cazul lui Scriven, sau au identificat explicația cu "reducerea la familiar", asemeni lui Bridgman.

În sfârșit, adepții modelului inferențial al explicației, deși nu neagă faptul că putem avea sentimentul înțelegerii și în alte cazuri, susțin existența unui tip superior de înțelegere, înțelegerea teoretică, care este corelat cu întrebările explicative ori predictive, prin care fenomenul este evidențiat "drept un caz special al unei regularități generale"³⁰.

Din perspectiva definirii înțelegerii prin intermediul unei probleme compuse disjunctive, se poate afirma că toate aceste tipuri de înțelegere, puse în evidență de diferitele accepțiuni pe care filosofii științei le-au dat acestui termen, sunt cazuri particulare ale înțelegerii în sensul propus aici. Prin urmare aceste tipuri nu sunt concurențiale, nu se exclud reciproc, ci sunt doar forme particulare ale înțelegerii, în care doar o parte a componentelor problemei compuse disjunctive care o definește primesc un răspuns. Dacă este să vorbim de un tip superior de înțelegere, de *înțelegerea teoretică*, este evident în acest context că ea trebuie definită ca *reflexul subiectiv al răspunsului la o problemă compusă conjunctivă*, adică prin care s-a dat răspuns problemelor elementare care solicită aflarea tuturor componentelor semnificației integrale a unui construct. Formularea răspunsului la

²⁹ A. Kaplan, *Op. Cit.*, p.333.

³⁰ Hempel, *Aspects of Scientific Explanation*, citat mai sus, p. 257.

problema compusă conjunctivă, astfel încât același enunț central să fie răspunsul sau parte a răspunsului la problemele elementare componente, este, cel mai adesea, doar un deziderat. Răspunsul la una dintre problemele elementare componente poate conduce la nevoia repunerii și reformulării celorlalte probleme elementare și reluarea întregului proces interogativ.

4. Un posibil model al cunoașterii științifice

Revenind acum la modelul cunoașterii științifice, ilustrat în Fig. 1, nu este greu de remarcat faptul că ceea ce distinge cunoașterea științifică de cunoașterea comună sau de cunoașterea mitică nu este reprezentat de existența sau non-existența, primordialitatea sau nu, a anumitor proceduri sau tipuri de activități de cunoaștere - așa cum, în timp, au fost teoretizate fie explicația sau predicția, fie descriția sau clasificarea, fie stabilirea și selectarea (producerea) adevărului (prin experiment, observație, etc.).

Toate aceste proceduri sau activități științifice corespund proceselor de căutare a răspunsului la principalele tipuri de întrebări puse în evidență în Tabelul 1. Orice fel de cunoaștere (științifică sau nu) caută răspunsuri la oricare dintre aceste tipuri de întrebări, dar o face, cel mai adesea, în mod disparat.

Deci ceea ce distinge cunoașterea științifică de celelalte tipuri de cunoaștere este maniera în care întrebările și răspunsurile se întemeiază și se susțin reciproc; este modalitatea în care orice răspuns la orice tip de întrebare nu poate ființa în mod independent în știință, ci doar prin sau în legătură cu răspunsurile care reconstituie sau trimit la același enunț pus inițial în discuție. "Raționalitatea științifică" nu este altceva decât această întemeiere reciprocă, acest traseu cu dus-întors, cu revenire, cu re-punere și reformulare a problemelor. Ea este modalitatea în care cunoașterea științifică operează o selecție pe mulțimea tuturor enunțurilor posibile, reținând în corpusul științei enunțurile în calitatea lor de răspunsuri la - și în măsura în care ele sunt sau pot fi răspunsuri la - principalele tipuri de întrebări.

Nu este necesar ca, în mod efectiv, să se fi răspuns la toate aceste tipuri de întrebări. Nici nu este posibil, de cele mai multe ori, ca toate răspunsurile la tipurile de probleme care formează structura cunoașterii științifice (a unui anumit fapt sau a unui eveniment sau a unor regularități) să fi fost găsite la un moment dat sau ca ele să fi condus, în mod actual, la reconstituirea unuia și aceluiași enunț - reprezentat în Fig. 1. prin enunțul central p_i .

Important este ca traseul problematic să nu fi fost obstaculat, ignorat, desconsiderat sau chiar interzis (așa cum a fost cazul interdicției dogmatice: "Nu cerceta!"). Important este ca să nu se fi renunțat niciodată la problematizare sau la re-re-re-punerea acelor tipuri de probleme pe care răspunsurile la celelalte probleme conexe le-ar fi putut resuscita sau repune în discuție și, bineînțeles, să nu se fi renunțat la căutarea răspunsurilor la ele.

Cunoașterea mitică nu este științifică pentru simplul motiv că ea nu se caracterizează prin nevoia de a parcurge traseul problematic până la capăt; ea, în general, nu pune și nu răspunde la întrebări care solicită stabilirea referinței sau verificarea adevărului enunțurilor cu care operează, chiar dacă, uneori, oferă explicații și predicții foarte puternice. Constructele mitice sunt prin excelență non-referențiale iar problemele de adevăr, dacă se pun, ele nu sunt decât de tipul transferului valorii de adevăr dinspre enunțuri inițiale asumate și ne-chestionabile spre enunțurile puse în discuție; probleme de tipul verificării sau stabilirii directe a valorii de adevăr, de regulă, nu se pun.

Cunoașterea comună, la rândul ei, răspunde la probleme în mod disparat. Aproape orice enunț, în măsura în care el răspunde fie și doar la una singură dintre tipurile de întrebări prezentate în Tabelul 1, poate fi acceptat în cadrul cunoașterii comune (fără a se mai pune pentru aceasta și alte tipuri de probleme cum ar fi: a-i căuta o explicație, a-i căuta însușirile sau a-i verifica adevărul).

Traseul problematic parcurs de cunoașterea științifică este mult mai complex și *ține întotdeauna să fie complet*: să parcurgă toate tipurile de întrebări și să-l refacă mereu. Aceste permanente treceri alternative, parcurgerea acestor "opturi" de la nivelul ontologic al referinței la nivelul logic al constructelor - prin care se pun, se repun și se soluționează problemele, aducându-se corecții

reciproce problemelor și răspunsurilor vechi și născându-se probleme noi - reprezintă modalitatea, pe care o consider cea mai caracteristică, de producere a adevărului științific.

Raționalitatea științifică nu este, prin urmare, altceva decât *modalitatea* de producere a acestei adevăruri. Este modalitatea prin care cunoașterea științifică construiește deasupra fiecărui element din lumea reală (*Lumea*, la Karl Popper - notată în Fig.1 prin L_1), un eșafodaj de probleme și răspunsuri la ele, cu rostul de a asigura constructului care-l designează caracterul de corespondent al acestuia în structura cunoașterii.

Adevărul, ca semn al adevărării cunoștințelor noastre, este sinteza pe plan obiectiv a problemelor de referință, sens, explicație și predicție, deoarece răspunsul la întrebările "*dacă?*" necesită reîntoarcerea la fapte, dar și la constructele-temei și la constructele-consecințe. Acest proces generează *Lumea*, a conținuturilor obiective de cunoaștere.

Din punct de vedere subiectiv, sinteza aceasta se realizează prin problemele care solicită semnificația, prin înțelegere, care generează *Lumea*, a conținuturilor subiective de cunoaștere. Înțelegerea e semnul subiectiv al adevărării cunoștințelor noastre.

Dacă numim *raționalitate* ceea ce distinge cunoașterea științifică de celelalte tipuri de cunoaștere, atunci ea nu constă în adevăr sau în adevărare, ci în *modalitatea în care*, printr-un complex de probleme, ea *produce adevăarea* - sintetizate, pe de o parte prin problemele de adevăr, iar pe de altă parte prin problemele de înțelegere. Înțelegerea și adevărul sintetizează pe axa *subiectiv-obiectiv* traseul problematologic ce se desfășoară pe axa *factual-logic*. La intersecția celor două axe se află *enunțul științific* (dacă el merită atributul de științific, atunci el va tinde să-și păstreze această poziție centrală în urma parcurgerii întregului traseu problematic; dacă răspunsul la vreunul dintre tipurile de probleme conexe va fi diferit de enunțul inițial, el va tinde să fie înlocuit, chiar cu schimbarea contextului teoretic, cu un altul care să reziste la repunerea problemelor și așa mai departe). Raționalitatea nu este atât de drastic supusă relativității precum este adevărul. Ea este o chestiune de procedură, de tendință, nu de rezultat.

Imaginea prezentată aici ilustrează cum enunțurile "se așază" pe lume, cum "acoperă" ele lumea. Ele sunt rezultatul procedurilor științifice ce răspund principalelor tipuri de întrebări. Probleme de tipul "*care?*" *individuale* asigură corespondența dintre elementele cunoașterii și elementele realului. Problemele de tipul "*care?*" *predicative* asigură corespondența de structură dintre universul faptelor și universul cunoașterii. Problemele de tipul "*de ce?*" și "*ce dacă?*" sunt cele prin care cunoașterea "prinde" și realizează corespondența dintre determinismul sau interacțiunea din lumea faptelor și enunțurile științifice (legate și ele prin relații de interdependență). Adevărul și înțelegerea sunt semnele acestei "bune" așezări.

Prin tendința de punere și repunere, nu numai a tuturor tipurilor de întrebări ci și, în cadrul aceluiași tip, a tuturor întrebărilor efectiv posibile în legătură cu un construct (coroborarea și falsificarea, de exemplu, sunt rezultatul tendinței de a se ridica și repune mereu probleme de tipul (4) care solicită predicția), constructele tind să fie referențiale; constructele centrale într-o teorie, cele care sunt cel mai ferm "legate" în rețelele problematice complexe, tind să fie referențiale în calitatea lor de "noduri" ale rețelelor problematice. Realitatea poate să fie "prinsă" diferit în rețelele diferite; ea este relativă la schemele conceptuale care o exprimă. Ca atare, ideea de referențialitate sau de "bună așezare" a constructelor pe lume, nu exclude relativismul cognitiv.³¹

³¹ Vezi: Marga, Andrei, *Relativismul și consecințele sale*, Cluj-Napoca, Editura Fundațiilor Studiilor Europene, 1998, pp.77-86.

CAPITOLUL III

STRUCTURA EXPLICAȚIILOR

Problema explicației este una dintre cele mai controversate din domeniul epistemologiei, iar soluțiile diferite care i s-au dat, felurile distincte în care a fost modelată explicația, reprezintă cheia înțelegerii modului de formare a unora dintre cele mai adânci falii din câmpul acestei discipline filosofice - ruptura dintre monismul și dualismul metodologic, dintre scientism și relativism etc. Cum a fost posibilă o asemenea segregare? Pe ce se întemeiază ea? Considerațiile legate de clasificarea întrebărilor și structura problematică a științei din capitolul anterior sugerează ideea că există și *temeiuri logice* ale acestei segregări.

Substratului logic al disputei nu i s-a acordat întotdeauna atenția cuvenită, poate și datorită faptului că instrumentele logicii clasice nu permit evidențierea, pe care logica erotetică o permite, a unității de structură a explicațiilor în general și a diferențierilor lor tipologice. Logica clasică este un mijloc adecvat pentru tratarea structurii logice a explicațiilor deductiv-nomologice. Contribuția lui Hempel la decriptarea acestei structuri constituie, în măsura în care nu se emit pretenții de universalitate, un aport incontestabil la zestrea de cunoaștere cumulativă din domeniu. Dar mare parte dintre explicațiile care sunt acceptabile și utilizate ca atare în cunoașterea științifică, scapă logicii clasice; ei îi scapă inclusiv o bună parte dintre explicațiile inferențiale (explicațiile probabiliste) care nu pot fi modelate într-o logică cu numai două valori de adevăr.

Logica erotetică este într-o poziție privilegiată din acest punct de vedere. Am arătat că marea majoritate a autorilor sunt în general de acord că orice explicație (sau orice "echivalent funcțional" al acesteia din cadrul disciplinelor umane, cum ar fi "comprehensiunea", "narațiunea" etc.) este un răspuns la o întrebare "*de ce?*". Dar ce se ascunde sub întrebarea "*de ce?*", care sunt

structurile formale și tipurile de întrebări corespunzătoare care solicită explicația?

Cu ocazia clasificării întrebărilor am pus în evidență faptul că, pe lângă tipul întrebărilor individuale cu predicat logic relațional, adică a întrebărilor care solicită *explicații inferențiale* - care au fost asimilate, în tradiția a ceea ce s-a numit "the received view", întemeiată în lucrările lui Popper și Hempel, cu întrebările care solicită explicația în general - mai există o categorie de întrebări individuale cu predicat relațional, dar factual, nu logic, care poate fi asociată ideii de explicație. Aici se încadrează lunga serie de contraexemple sau de tipuri alternative de explicație, pe care filosofi științei, adepți de regulă ai curentelor adverse pozitivismului logic sau empirismului post-pozitivist, le-au opus modelului explicației inferențiale prin subsumare la legi. Este vorba de seria *explicațiilor factuale* sau de multitudinea descripțiilor explicative - cum le-am numit pentru a evidenția faptul că ele explică prin specificarea unui referențial factual relațional (care satisface proprietatea relațională prezentă în generatorul întrebărilor respective).

1. Explicații inferențiale și explicații factuale

Dezvoltând pe marginea primelor concluzii care rezultă din clasificarea întrebărilor, voi insista asupra celor două tipuri, posibile din punct de vedere logic, de întrebări care solicită explicația, tipuri în jurul cărora se coagulează cele două poziții epistemologice opuse. Ce anume face ca, la un moment dat, unii filosofi să opteze pentru una, iar alții pentru cealaltă dintre aceste două posibilități logice, sunt considerente de natură extralogică. Logica (erotetică), dimpotrivă, este cea responsabilă de crearea ambelor posibilități și de apariția acelui punct în care controversele par să devină ireductibile, în care argumentele se bifurcă și permit susținerea rațională la fel de întemeiată a punctelor de vedere opuse. Fără a pătrunde fundamentele logice nu vom putea înțelege nici cum au fost posibile disputele acerbe cunoscute din istoria științei, dispute care au fost purtate de cercetătorii înșiși, cu toată onestitatea științifică și cu cele mai bune

arme pe care cunoașterea științifică le-a putut pune la dispoziție. Mircea Flonta remarcă faptul că "controversele dintre cercetători de cel mai înalt rang constituie locul privilegiat pentru evidențierea prezenței și acțiunii unor reprezentări de excelență și unor imperative ce privesc forma descrierii și explicației științifice" și, cu toate că adesea se acuză reciproc de "surpare a fundamentelor gândirii științifice", oamenii de știință își continuă cercetarea în "forme de viață științifice distincte, caracterizate prin criterii proprii de raționalitate"¹. Substratul logic creează posibilitatea unor reprezentări diferite asupra formei descrierii și explicației științifice, care sunt la fel de bine justificate din punct de vedere logic. Preferința pentru unele sau altele dintre ele, impunerea lor sub forma unor imperative sau standarde universale, nu își mai găsesc însă suportul în domeniul logicii ci în afara ei.

Nu voi stăruî asupra temeiurilor extralogice ale disputelor epistemologice, dar câteva remarci se impun. Boudon observa, în *L'art de se persuader des idées douteuses, fragiles ou fausses*, că principiul adevărului unic nu stă întotdeauna în picioare. Privit ca un a priori esențial, din acest principiu am putea fi îndreptățiți să deducem, de exemplu, că dacă două răspunsuri la o întrebare apar ca posibile, fie unul dintre acestea două este fals, fie amândouă sunt false. Respingem în general ideea că ambele ar putea fi adevărate. Dar există cazuri care violează acest principiu, cazuri în care "toate răspunsurile posibile - și există din acestea o infinitate - sunt bune"². Este situația celor două tipuri de explicație, puse în evidență în capitolele anterioare, un caz de acest gen? Este ea un caz în măsură să illustreze relativismul - chiar dacă nu în forma extremă de anarhism pe care a îmbrăcat-o acesta la Feyerabend, care vedea în imaginație, fantezie și în adagiul "anything goes", singura regulă de metodă posibilă?³

¹ Flonta, Mircea, *Răspunsuri*, în: *Cunoaștere și analiză. Volum omagial Mircea Flonta*, Adrian Paul Iliescu (coord.), București, All Educational, 1998, p. 214.

² Boudon, Raymond, *L'art de se persuader des idées douteuses, fragiles ou fausses*, Fayard, 1990, pp. 277-278.

³ Vezi: Feyerabend, Paul, *Contre la méthode. Esquisse d'une théorie anarchiste de la connaissance*, Paris, Éditions du Seuil, 1979.

Soluțiile opuse la problema explicației, care au scindat câmpul epistemologic, nu îndreptățesc până la capăt această schemă relativistă extremă; ele justifică eventual adoptarea unei poziții relativiste moderate sau "contextualiste". Ele au reprezentat expresia a două posibilități logice distincte care, vom vedea, nu se exclud reciproc ci sunt fațete conjuncte ale complexității explicative.

Faptul că filosofii au favorizat una sau cealaltă dintre posibilitățile logice care sunt asociate ideii de explicație este, mai degrabă, manifestarea modului în care Pareto credea că oamenii fac față complexității, căutând într-un stoc de reprezentări mai mult sau mai puțin atemporale și alegând dintre acestea în funcție de contextul social, de conjunctură etc. Oscilația între soluțiile la marile probleme - atât de evidentă și în cazul disputei dintre modurile opuse de interpretare a explicației științifice - se datorează, în opinia lui Pareto, unor cauze endogene: soluțiile sunt prea simple, din acest motiv ele pot fi ușor criticate și, în consecință, se ajunge la alegerea soluției opuse care, în timp, are aceeași soartă⁴. Mulțimea de contra-exemple și criticismul incisiv care au fost activate împotriva modelului hempelian al explicației, "în ciuda faptului că el este, în multe privințe, un model natural și tentant"⁵, sunt ilustrative în acest sens.

Dar oscilația are și cauze exogene. Boudon se oprește asupra balansului individualism-holism, mecanicism-organicism, raționalism-empirism, balans între forme fundamentale ale gândirii sociale, care este datorat faptului că ideile oamenilor de știință sunt afectate de ideile generației lor, au conotații religioase, ideologice, faptului că teoriile științifice implică alegeri metafizice etc. Max Scheler vorbea de existența unor "ecluze sociale" care deschid drumul către o soluție sau alta. Pomind de la scheme simplificatoare, oamenii aleg sau resping soluțiile - pe care Scheler le numește "esențe" pentru a sugera faptul că ele au o anumită atemporalitate - spre care drumul le este facilitat sau obstaculat prin deschiderea sau închiderea acestor "ecluze sociale".

⁴ Vezi : Pareto, Vilfredo, *Traité de sociologie générale*, Genève , Paris, Droz, 1968.

⁵ Hintikka, Jaakko and Ilpo Halonen, *Semantics and Pragmatics for Why-Questions*, in: *The Journal of Philosophy*, vol. 92, no. 12, 1995, p. 636.

Boudon propune o explicație sociologică a impactului relativist pe care sociologia științei l-a avut asupra epistemologiei. În procesul modernizării și democratizării societăților, o valoare precum *Binele* și-a pierdut caracterul absolut și intangibilitatea, rolul de judecător al său fiind transferat dinspre instanțe absolute, supraindividuale, spre individul însuși care este investit cu dreptul de a-l judeca în funcție de contextul istoric socio-cultural și propriile interese. *Frumosul* a cunoscut același proces de contextualizare și relativizare; frumosul absolut a fost detronat și el; sociologia artei a arătat că reperele estetice valabile în anumite perioade sunt datorate "lumilor artei", membrii lor reușind să-și impună propriile criterii de evaluare în anumite contexte socio-culturale. *Adevărul*, la rândul său, nu putea să-și păstreze statutul de valoare intangibilă și să scape impactului pe care procesele sociale de democratizare l-au avut asupra valorilor. Sociologia științei, care a adus în câmpul filosofiei științei conștiința contextualității sociale, nu a întârziat să-și arate efectele "destructive" asupra adevărului. De la recunoașterea, prin contribuția lui Robert Merton, a influenței socialului asupra orientării intereselor de cercetare spre anumite teme s-a ajuns, pe linia Kuhn, Feyerabend, Bloor, la relativizarea criteriilor de evaluare a cunoașterii științifice, la pluralizarea și relativizarea adevărului.

Modelul sociologic pe care Boudon îl pune la lucru pentru analiza și interpretarea din punct de vedere socio-cultural a balansului pe care l-a cunoscut sociologia științei între programul ei clasic și programul post-modern sau relativist,⁶ poate aduce o perspectivă iluminantă asupra pendulării pe care a cunoscut-o filosofia explicației între modelul epistemic și modelul ontologic al explicației (modelul epistemic, scientist, normativ, și modelul ontologic, factual, care în măsura în care renunță la ideea de sorginte hempeliană a universalității propriului model al explicației și la impunerea sa ca standard de științificitate, deschide drumul relativismului).

O poziție oarecum asemănătoare, care se concentrează asupra temeiurilor extralogice, care conduce analiza spre opțiunile

⁶ Vezi: Boudon, Raymond, *Les deux sociologies de la connaissance scientifique*, în: *Le relativisme est-il résistible?*, R. Boudon, M. Clavelin (éds.), Paris, PUF, 1994.

axiologice fundamentale care au generat și alimentează mereu-reluata bătlăie a metodelor, adoptă Mircea Flonta, atunci când susține că la baza controverselor monism-dualism se află "supoziții epistemologice tacite", cum ar fi atașamentul filosofilor la un punct de vedere logic sau pragmatic, normativ sau descriptiv, de principiu sau de fapt⁷.

Mircea Flonta argumentează în favoarea unei "înțelegeri contextualiste a raționalității științifice", care presupune distingerea a trei niveluri de evaluare și validare a ideilor științifice - cel al standardelor universale, care cuprinde normele logice universale, cel al standardelor istorice și cel al standardelor specifice ale adecvării empirice. Caracteristicile specifice ale celui de-al doilea nivel al raționalității aduc temeiul justificativ al poziției relativiste contextualiste pe care o adoptă Mircea Flonta în filosofia științei. Acesta vizează evaluarea calității descrierilor, explicațiilor, predicțiilor, conform unor "criterii de excelență susținute de reprezentări cu privire la natura obiectelor cercetării, la obiectivele cercetării, la anumite idealuri de cunoaștere și explicative"⁸, criterii cu caracter formal ce constituie standarde istorice ale raționalității întrucât fac distincția între descrieri și explicații formal acceptabile din perspectiva unei anumite tradiții științifice.

Din perspectiva înțelegerii problematologice a științei pe care am adoptat-o aici, standardele istorice care privesc explicația pot fi considerate modelări, formalizări ale posibilităților logice exprimate prin tipurile distincte de întrebări din clasificarea întrebărilor care solicită explicația. Ele aparțin primului nivel al raționalității științifice. Dacă raționalitatea științifică este definită, din perspectivă problematologică, ca modalitatea în care cunoașterea științifică operează o selecție pe mulțimea tuturor enunțurilor posibile, reținând acele enunțuri care rezistă în calitatea lor de răspunsuri la principalele tipuri de întrebări, atunci cerința continuării neîntrerupte a acestui proces de punere și repunere a tuturor tipurilor de probleme și de

⁷ Flonta, Mircea, *Idealul explicativ în disciplinele istorice; două viziuni contemporane*, în: *Perspectivă filosofică în abordarea fenomenelor sociale*, Oltea Mișcoi (coord.), București, Editura Academiei, 1983.

⁸ Flonta, Mircea, *Răspunsuri*, citat mai sus, p. 213.

întemeiere reciprocă a răspunsurilor reprezintă principala exigență din punctul de vedere al logicii întrebărilor, exigență care se poate institui ca reper universal al delimitării dintre cunoașterea științifică și cunoașterea comună. Preferința pentru unele dintre aceste tipuri poate avea o justificare legată de modul de concepere a scopului cunoașterii științifice în interiorul unei tradiții științifice sau școli epistemologice. Aceasta este supusă determinărilor istorice, socio-culturale și este, în consecință, relativă. Dar este o opțiune între posibilități perfect legitime din punct de vedere logic. În măsura în care preferința pentru anumite tipuri nu este însoțită de excluderea posibilităților create de celelalte tipuri de întrebări (ceea ce ar contraveni "criteriului universal al științificității" amintit mai sus), relativismul nu exclude universalismul, caracterul relativ al modelărilor explicației științifice nu exclude universalitatea explicației.

Modelul explicației logice și modelul explicației factuale sunt cele două posibilități logice pe care interogația umană le deschide demersului explicativ. Ce au aceste două tipuri de întrebări în comun și prin ce diferă ele din punct de vedere logic? Ce ne face să numim răspunsurile corespunzătoare lor "explicații" sau pe ce se întemeiază forța lor explicativă? Ce anume este ceea ce explică într-o explicație? Acest gen de probleme vor fi abordate în continuare pentru ca, astfel, să putem clarifica unele temeuri logice ale câtorva dintre "ambiguitățile" problemei explicației și ale "disputei metodologice".

În viziunea problematologică asupra cunoașterii în general și a celei științifice în special – viziune pentru care pledez - universul cunoașterii este configurat de câteva tipuri de întrebări care formează structura sa problematică. În Tabelul 1 din Cap. 1, care cuprinde clasificarea întrebărilor, numai tipul întrebărilor individuale relaționale logice apare subsumat explicației. Deși doar acesta a fost teoretizat în logica erotetică ca tipul întrebărilor care solicită explicația, o analiză mai atentă pune în evidență faptul că întrebările individuale factuale cu predicat relațional - tratate în general în logica erotetică în mod indistinct, împreună cu restul întrebărilor "*care?*" - sunt de asemenea asimilabile categoriei întrebărilor care solicită explicația, și sunt, în mod efectiv, utilizate în această postură, atât în cunoașterea comună cât și în cea

științifică. Întrebările acestea - de tipul (7) și (8) - deși au în comun cu întrebările de la tipul (6) faptul că solicită o informație factuală referențială, au ceva în comun și cu întrebările de la tipul (3) care solicită explicații inferențiale: faptul că se cere *relatul* atunci când celălalt relat și relația însăși sunt date (cu deosebirea că într-un caz relația este logică iar în celălalt ea este factuală). *Referința relațională*, pe care o solicită acest al doilea tip de întrebări, nu este altceva decât *explicația factuală* - tipul de explicație comun, general utilizat în viața cotidiană, dar care este la fel de bine reprezentat în cele mai diverse domenii ale cunoașterii științifice. Explicația factuală, care în clasificarea întrebărilor apare solicitată de o întrebare "care?" individuală relațională (și este efectiv solicitată de multe ori prin întrebări care păstrează formula "care?", ca de exemplu: "care este cauza...?") este, asemeni explicației inferențiale, cel mai adesea introdusă prin întrebări "de ce?"; formula verbală uzuală, comună celor două tipuri de întrebări, sugerează înrudirea lor, chiar dacă nu poate fi un argument în acest sens.

Pornind de la criteriile care au stat la baza clasificării întrebărilor prezentate în Capitolul II, se poate afirma, în consecință, că întrebările care solicită explicația se disting prin două caracteristici definitorii: ele sunt întrebări *individuale* și, în același timp, *relaționale*. *Universalitatea explicației se întemeiază pe universalitatea structurii sale logice fundamentale*: orice explicație este un răspuns la o *întrebare individuală relațională* (de forma $(?x)(xQy)$, unde Q poate fi o relație factuală R sau o relație inferențială I).

Întrebările care solicită explicația se includ în categoria *întrebărilor individuale* (de forma $(?x)P(x)$, al căror răspuns necesită fixarea unei *variabile individuale*, spre deosebire de întrebările predicative, de forma $(?P)P(x_k)$, care solicită fixarea variabilei predicative) iar nota lor distinctivă este faptul că predicatul Q este un *predicat relațional*. Celor două tipuri de întrebări care respectă aceste exigențe le corespund în calitate de răspunsuri *explicațiile factuale* (întrebările au forma $(?x)(xR_y)$, unde R este o relație factuală) și respectiv *explicațiile inferențiale* (întrebările au forma $(?x)(xI_y)$, unde I este o relație logică de inferență între x și y , caz în care x și y sunt propoziții). Ele diferă prin caracterul

(factual sau logic) al relației cuprinse în generatorul lor, al relației pe care se construiește explicația, numită din acest motiv *relația structurală* a explicațiilor.

În situația în care relația este ordonată (cum este relația logică inferențială sau relația factuală cauzală), răspunsurile la întrebările individuale cu predicat relațional care solicită fixarea celei de a doua variabile individuale, ca în cazul $(?y)(x \text{ I } y)$, sunt numite *predicții*. Dacă relația *nu* este ordonată, distincția dintre explicația și predicția, definite în acest mod, este lipsită de sens, așa încât tipurile (8) și (9) de întrebări se contopesc sau pot fi considerate că intră împreună sub incidența explicației.

În plus, sunt întrebările (5) și (10), conexe explicației, care solicită stabilirea tipului particular de relație care formează relația structurală a explicațiilor. Explicațiile care au fost teoretizate sau doar semnalate sub formă de exemple în literatura epistemologică sau explicațiile din viața de zi cu zi, acoperă o arie foarte largă de relații. Relații inferențiale sau relații factuale care, la rândul lor, pot fi de cele mai diverse tipuri, de la relațiile cauzale sau intenționale la cele de vecinătate sau simplă succesiune. *Esențială pentru explicație este existența unei relații*. Ea este *un dat* în generatorul întrebărilor care solicită explicația (ca dat, ea este rezultatul unui proces interogativ presupus anterior: este răspunsul la întrebările (5) și (10), înrudite cu cele care solicită explicația, dar de alt tip). În calitatea ei de răspuns la acest gen de întrebări, explicația (în sensul general al cuvântului) poate fi definită ca *determinarea relatului*. Diviziunea relatelor în factuale și inferențiale stă la baza formării celor două tipuri fundamentale de explicații; ele sunt răspunsuri la cele două tipuri logic posibile de întrebări individuale relaționale: $(?x)R_f(x, y_g)$ sau $(?p)I_k(p, q)$.

În formularea întrebărilor care solicită explicația, de obicei nu se specifică care anume este relația relevantă în conformitate cu care se cere determinarea relatului. Deși este un dat al întrebării, o presuposiție a întrebării, relația relevantă nu rezultă în mod uzual decât din contextul interogativ. (Este unul dintre principalele motive pentru care importanța pragmaticii explicației nu poate fi neglijată.) Expresia verbală "de ce?" nu exprimă decât faptul că se solicită un relat, fără a se preciza relația respectivă. Limbajul comun permite

totuși formularea unor construcții interogative care vizează tipul de relație factuală considerat relevant - de exemplu: "din ce cauză?", "pentru ce?" (pentru ce motiv, scop?), "ce rost are?" (care e funcția...?) etc. În formalizarea întrebărilor se poate trece peste acest inconvenient legat de dificultatea de a se preciza tipul particular de explicație solicitat. Formalizarea foarte simplă propusă pentru clasificarea întrebărilor este suficientă pentru aceasta: ea permite să se distingă între situațiile în care expresia "de ce?" solicită explicații inferențiale sau factuale (prin cele două tipuri de întrebări $(?x) R_f(x, y_g)$ și $(?x) I_k(x, y_g)$) precum și între subtipurile relevante de relații inferențiale și factuale (prin indicii k și f atașați predicatelor relaționale I și R). Astfel, de exemplu, $(?x) R_c(x, y_g)$ poate formaliza o întrebare care cere o explicație cauzală, iar $(?x) R_s(x, y_g)$ o întrebare care solicită o explicație structurală⁹. Trebuie menționat însă faptul că există contexte interogative care nu implică presupunerea, înainte sau o dată cu formularea întrebării, a existenței unei anumite relații relevante în funcție de care se așteaptă să fie formulată explicația. Întrebarea poate să fie deschisă, singura condiție fiind ca răspunsul să indice *un relat oarecare*.

Analiza relației structurale a explicațiilor s-a dovedit a fi cheia înțelegerii modului în care explicațiile pot fi construite în două maniere care materializează două posibilități logice distincte. Relația structurală dă seama de segregarea explicațiilor în *explicații factuale* și *explicații inferențiale*

Dar, oare, putem spune că predicatul relațional, adică relația care apare în generatorul întrebărilor care solicită explicația este "*relația explicativă*", că ea este cea care îndeplinește *funcția explicativă* în explicație? Răspunsul este *nu*! Relația dintre explicat și explicand (care au fost notate prin x și y) este caracteristică pentru

⁹ Notăția poate fi îmbunătățită în așa fel încât și în cazul explicațiilor inferențiale să se precizeze tipul de lege (cauzală, funcțională, motivațională etc.) pe care se bazează inferența: relația factuală R_f , a cărei generalitate este exprimată sub formă de lege, poate fi atașată ca indice superior la inferența I_k . Întrebarea corespunzătoare se va nota: $(?p) I_k^R f(p, q)$.

structura explicației. Ea indică modul *cum* explicăm, dar nu și *prin ce* explicăm. Relația dintre cei doi termeni structurali ai explicației nu ne spune *ce anume explică într-o explicație*.

2. Relația structurală și relația explicativă a explicațiilor; dublul rol al explicațiilor

Întrebări de genul: ce explică într-o explicație? în ce constă "forța explicativă" a explicațiilor? și-a pus aproape fiecare autor care a contribuit într-un fel sau altul la filosofia explicației. În multe cazuri, aceștia au considerat că "forța explicativă" este dată de structura logică a modelărilor pe care le-au propus.

În răspunsurile pe care le dă la problemele ridicate în studiile dedicate operei sale *Explanation and Understanding* (1971), adunate în volumul *Essays on Explanation and Understanding*, editat în 1976 de Juha Manninen și Raimo Tuomela, von Wright abordează aceeași problemă dificilă (pusă de profesorul Kim): "Ce dă forță explicativă schemei inferenței practice (schema IP)? În viziunea pentru care am pledat, relația dintre "complexul voință-cunoaștere", pentru a folosi denumirea lui Kim, și acțiunea rezultată, este conceptuală sau chiar, am gândit uneori, deductivă. (...) O relație cauzală poate fi considerată explicativă *per se*. Dacă relația dintre voință și cunoaștere, pe de o parte, și acțiune pe de altă parte, nu este cauzală, *atunci* cum poate fi ea explicativă?"¹⁰ Von Wright respinge presupunerea profesorului Kim că ar atribui această "forță explicativă" caracterului deductiv al relației. Eficacitatea explicativă nu este afectată de caracterul logic conclusiv sau neconclusiv al inferenței practice. Ea este dată de un "fapt primitiv fundamental" legat de "modul în care lucrează" conceptele noastre de explicație, acțiune și așa mai departe. Relația dintre "complexul voință-cunoaștere" și acțiune este explicativă în același mod în care este relația cauzală : este explicativă "*ipso facto*".

¹⁰ von Wright, Georg Henrik, *Replies*, in: *Essays on Explanation and Understanding*, Juha Manninen, Raimo Tuomela, (eds.), Dordrecht, Boston, D. Reidel Publishing Company, 1976, pp.396-397.

Dar, câteva pagini mai încolo, răspunzând problemelor ridicate într-un studiu a lui Niiniluoto, von Wright revine asupra întrebării "ce anume face ca explicația să explice?" Iată ce spune: "Este o idee foarte veche aceea că a explica ceva înseamnă a subsuma acel lucru unei *legi* (generale). *Această* idee nu o contest. Dimpotrivă: gândesc că subsumarea la *legi are* putere explicativă. Aceasta este valabil atât pentru *legi* ale naturii cât și pentru *legi* de stat (este adesea un răspuns pe deplin satisfăcător la întrebarea de ce face o persoană un anumit lucru, să răspunzi că legea obligă pe fiecare cetățean să facă acel lucru)." ¹¹

Cele două luări de poziție ale lui von Wright par contradictorii. Pe de o parte el susține că relația logică, deductivă, nu are efect explicativ și că relația cauzală sau intențională (relații factuale) explică "per se" sau "ipso facto", iar, pe de altă parte, spune că nu contestă ideea că subsumarea la *legi* generale (care este o relație inferențială, logic-deductivă) "*are* putere explicativă". Totuși, nu sunt cu adevărat contradictorii. (Cele două situații pot fi puse în corespondență cu cele două tipuri de explicație evidențiate mai sus: explicația factuală și explicația inferențială).

Cheia acestui (aparent) paradox se află în chiar textul lui von Wright: el subliniază cuvântul "*legi*". Aici este și cheia permanentei ambiguități dintre factual și logic (în care s-a zbatut von Wright atunci când a propus schema silogismului practic), cheia rolului pe care (nu) îl joacă inferența în explicație: legile exprimă regularități ale unor *relații factuale*. Puterea explicativă a explicațiilor inferențiale nu este dată de inferență pur și simplu ci este dată de subsumarea la aceste relații factuale pe care legile le exprimă sub formă generalizată. Explicăm, înțelegem mai bine ceva încercând să-i aflăm (direct sau indirect) relația (factuală) cu altceva. Relația factuală are efect explicativ, inferența, ca relație logică, nu.

Lucrul acesta l-a simțit și Hempel atunci când, prin condițiile impuse schemei explicației, a dorit să elimine acele inferențe care, deși perfect valide din punct de vedere logic, nu i s-au părut că corespund ideii de explicație, și a insistat asupra *inferenței prin subsumare la legi*, care este singura explicativă. Hempel nu a contestat faptul că explicațiile factuale (în mulțimea cărora ar putea fi

¹¹ *Ibidem*, p. 405.

incluse o mare parte dintre contraexemplele pe care diverși autori le-au adus la modelul propus de el pentru explicația științifică) ar avea efect explicativ, că ar putea fi numite "explicații". El a spus doar că nu pot fi incluse în categoria "*explicațiilor științifice*"¹², pentru care el a propus un standard sau un model ideal.

Dacă "forța explicativă" (în sensul în care folosește von Wright această expresie) nu depinde de caracterul inferențial sau nu al explicațiilor, iar atunci când el este inferențial, ea nu depinde de caracterul conclusiv sau nu (strict sau nu) al inferențelor, atunci *ce rol* joacă, totuși, explicațiile inferențiale în știință? Considerațiile de până acum au condus la ideea că *explicațiile inferențiale joacă în știință un dublu rol*: acela de *a explica*, în măsura în care ele pun în lumină relațiile și relatele factuale (cauzale, intenționale sau de altă natură) prin intermediul legilor care exprimă asemenea regularități relaționale, dar și acela de *a întemeia adevărul cunoștințelor* noastre în adevărul enunțurilor deja acceptate, de *a transfera adevărul*, în calitatea lor de inferențe, dinspre cunoștințele din explanans spre cele din explanandum.

Dar, acest din urmă rol îl au și alte tipuri de inferențe, nu numai cele de tip explicativ iar, pe de altă parte, adevărul nu se întemeiază numai în adevărul cunoașterii anterioare, ci și în confruntarea cu faptele; prin procese inferențiale (solicitate de întrebările de tipul (3) și (4) din Tabelul 1 al clasificării întrebărilor), dar și prin verificarea directă a corectitudinii atribuirii sensului și referinței (solicitată prin întrebările de adevăr, care figurează ca tipul (1) și (2) din același tabel)¹³.

¹² Vezi studiul *Aspects of Scientific Explanation* din volumul lui Hempel *Aspects of Scientific Explanation and Other Essays in the Philosophy of Science*, New York, The Free Press; London, Collier Macmillan Limited, 1965.

¹³ Se impun câteva precizări în legătură cu tipurile de întrebări din clasificare. Tipul (3) de întrebări, de forma $(?x)(x I_k y_g)$, este mai cuprinzător decât acela al explicațiilor inferențiale - care sunt doar inferențele care se realizează prin subsumare la legi sau regularități. Ele au rolul de întemeiere sau transfer al adevărului. Tipurile (1) și (2) de întrebări solicită aflarea propozițiilor care au o valoare dată de adevăr sau aflarea valorii de adevăr a unor propoziții date,

Acest dublu rol pe care-l pot juca explicațiile deductiv-nomologice, dar și explicațiile inferențiale în general, rol întotdeauna explicativ, dar și rol de întemeiere a adevărului (în grade diferite, în funcție de gradul de conclusivitate a inferenței) dă seama de "ambiguitatea" de care s-a vorbit mai ales cu referire la explicațiile inferențiale ne-stricte. Este situația, spre exemplu, a modelului "explicației inductiv statistice" pe care Hempel îl propune pentru a face loc explicațiilor care nu se bazează pe o inferență deductivă strictă - explicații frecvente în știință și des invocate de adversarii modelului, judecat prea restrictiv, al explicației deductiv-nomologice. Hempel, pentru a nu renunța la ideea de transfer al adevărului ca esență a explicației, impune pentru explicațiile statistice, pe lângă cerința "specificității maxime", și condiția ca legea statistică din premise să indice o probabilitate foarte apropiată de valoarea 1, astfel încât concluzia raționamentului explicativ să poată fi *derivată* aproape cu certitudine. Dar lucrul acesta aduce cu sine o serie de dificultăți. Nedistingând cele două roluri ale explicațiilor inferențiale, Hempel este obligat să admită (pentru a evita paradoxul că din aceleași premise poate fi "derivată" atât concluzia care descrie fenomenul de explicat, cât și contrariul ei) că fenomenele puțin probabile nu pot fi *explicate*. În felul acesta este obligat să renunțe de facto la principiul universalității explicației și, o dată cu el, să sacrifice rolul explicativ al majorității legilor probabiliste și, implicit, virtuțile explicative ale unor întregi domenii ale științei, precum genetica sau fizica atomică. Fenomenele care intră sub incidența lor nu ar putea fi explicate din perspectiva concepției hempeliene asupra explicației, întrucât orice lege care afirmă probabilități sensibil mai mici decât 1, prin subsumare la care se realizează explicația, afectează în chip hotărâtor caracterul "deductiv" al inferenței și, deoarece pentru Hempel explicație=inferență, afectează explicația însăși. Stegmüller, referindu-se la același model al explicației inductiv-statistice, spune că paradoxului explicației improbabilului, datorită căruia acest model al explicației nu este viabil, nu poate fi evitat așa cum încearcă Hempel, prin sacrificarea *explicației* improbabilului, pentru că, ducând

indiferent în ce formă: fie prin confruntare directă cu faptele, pentru verificarea atribuirii corecte a sensului și referinței, fie prin procedee inferențiale.

raționamentul până la ultimele sale consecințe, rezultă concluzia că atât probabilul cât și improbabilul nu pot fi explicate¹⁴. Toate acestea se datorează confuziei celor două roluri ale explicațiilor inferențiale, identificării explicațiilor cu inferențele deductive și ideii că atunci când intervine întâmplarea, probabilitatea, aceste inferențe sunt compromise.

Situația este și mai "ambiguă" în cazul în care explicațiile inferențiale se bazează pe inferențe cu valoare de probabilitate atașată oarecare sau chiar cu valoare neprecizată, cum e cazul "explicației aleatoare" a lui Humphreys¹⁵ sau cazul "silogismului practic" (poate cea mai cunoscută contribuție de care este legat numele lui von Wright), căruia, în cele din urmă, însuși autorul său nu-i găsește nici o justificare și nici un rol într-o teorie explicativă a acțiunii, în calitatea sa de "silogism"¹⁶.

Explicațiile factuale nu sunt într-o situație mult diferită: și ele joacă un dublu rol, fapt care a dat naștere, de asemenea, la multe confuzii și ambiguități. Dacă amândouă tipurile de explicații joacă un rol explicativ (bazat pe "forța explicativă" a relatului factual), cel de al doilea rol al explicațiilor factuale nu mai este unul inferențial, de întemeiere a adevărului, ca în cazul explicațiilor inferențiale, ci este un rol referențial, un rol descriptiv, rolul de a oferi o "imagine" asupra lumii și, în speță, asupra relațiilor dintre elementele sale. Dacă cele două tipuri de întrebări care solicită explicația au în comun faptul că solicită determinarea relatului, explicațiile factuale răspund prin determinarea *relatului factual* sau, altfel spus, a *referinței relaționale*. Explicațiile factuale, în calitatea lor de răspunsuri la întrebările individuale factuale, oferă informații referențiale și, prin acest al doilea rol al lor, sunt *înrudite cu descrițiile*.

¹⁴ Stegmüller, Wolfgang, *Personelle und Statistische Wahrscheinlichkeit*, Heidelberg, 2 Halbband, 1973, p. 331.

¹⁵ Vezi: Humphreys, Paul, *The Chances of Explanation. Causal Explanation in the Social, Medical, and Physical Sciences*, Princeton, New Jersey, Princeton University Press, 1989.

¹⁶ În *Replies*, citat mai sus, von Wright revine de mai multe ori asupra ideii că denumirea de "silogism practic" nu a fost cea mai bine inspirată.

Și în cazul explicațiilor factuale, confuzia dublului rol pe care îl joacă (un rol explicativ și un rol referențial) poate fi o sursă de "ambiguitate". Un exemplu concludent este acela oferit de van Fraassen - unul dintre cei mai citați teoreticieni ai explicației - care cade în păcatul indistinției dintre explicație și descripție, ca urmare a faptului că nu sesizează cele două roluri ale explicațiilor. Van Fraassen ia în considerare trei elemente pentru caracterizarea întrebărilor "*de ce?*": tema întrebării (care e identică cu explanandumul), clasa de contrast ("the contrast class", care reprezintă un set de alternative, de propoziții care includ tema) și relația de relevanță. Confuzia este introdusă de acest din urmă element. Dacă prezența unei relații este obligatorie în generatorul întrebărilor care solicită explicația, termenul de "relevanță" este imprecis, el putând însemna un interes psihologic al celui care pune întrebarea, un aspect implicat de presupuzițiile întrebării sau unul contextual, dar și un raport inferențial (este cazul "relevanței" din punctul de vedere al unei teorii sau a relevanței teoretice pe care o invocă van Fraassen). În felul acesta, două grupe mari de explicații, pe care le-am numit explicații factuale și explicații inferențiale, se confundă la van Fraassen, el accentuând doar aspectul factual, adică ceea ce are în comun explicația cu descripția. De aici concluzia reductivă: "nu poate fi de loc vorba de putere explicativă ca atare (după cum ar fi stupid să vorbim de "puterea de control" a unei teorii, cu toate că, desigur, ne sprijinim pe teorii pentru a obține control asupra naturii și împrejurărilor). Nici nu poate fi în vreun fel vorba de succesul explicativ ca dovadă a adevărului unei teorii care să meargă dincolo de vreo dovadă pe care o avem pentru faptul că asigură o descripție adecvată a fenomenelor. Pentru că, în fiecare caz, un succes al explicației este un succes al descripției adecvate și informative"¹⁷.

În concluzie se poate afirma că *funcția explicativă* este îndeplinită în orice explicație de *relația factuală*. Ea este indicată în mod direct, este vizibilă, se suprapune cu relația structurală, în cazul explicațiilor factuale sau este ocultată de relația structurală, în cazul

¹⁷ van Fraassen, Bas C., *The Pragmatic Theory of Explanation*, in: *Theories of Explanation*, Joseph Pitt (ed.), New York, Oxford, Oxford University Press, 1988, pp. 153-154.

explicațiilor inferențiale. În ultimul caz ea este detectabilă doar prin intermediul legilor din explanans prin subsumare la care se realizează relația structurală inferențială, legi care exprimă relația factuală respectivă sub formă generalizată. *Relația factuală este cea care dă forță explicativă unei explicații*; ea este explicativă *per se* și nu prin locul sau modul în care este utilizată într-o explicație.

Relatul factual - componenta semnificativă, explicativă, a răspunsului la întrebările care solicită explicația - poate fi aflat, la rândul său, în două maniere diferite: fie în *mod direct*, prin constatarea existenței unei relații factuale între ceea ce este de explicat și relatul respectiv (e cazul *explicațiilor factuale*), fie în *mod indirect*, prin subsumarea inferențială a ceea ce este de explicat la legi care exprimă regularități ale acelorași relații factuale (e cazul *explicațiilor inferențiale*). Funcția explicativă se realizează prin indicarea unei relații între fapte și nu între enunțuri.

Ca urmare, în cazul *explicațiilor inferențiale*, relația inferențială I_k este, din punctul de vedere al funcției explicative, doar un *intermediar* care trimite către relația factuală explicativă. Ea este atribuită fenomenului în cauză în calitate sa de caz particular al unor asemenea *regularități* relaționale factuale a căror specificare în premise permite ca relația structurală dintre explicant și explicat să fie una inferențială. Relația inferențială dintre explanans și explanandum *nu* are, ea însăși, un rol explicativ, ci unul de transfer a valorii de adevăr a premiselor inferenței explicative asupra concluziei-explanandum, un rol de *întemeiere a adevărului* enunțului de explicat.

Pe de altă parte, în cazul *explicațiilor factuale*, relația factuală joacă - deoarece ocupă și locul de liant între explicand și explicat - pe lângă rolul explicativ, și un rol *referențial-descriptiv*. În cazul acesta relația dintre termenii explicației este una și aceeași cu relația explicativă - ceea ce nu se întâmplă și în cazul *explicațiilor inferențiale*.

Deci, atât explicațiile inferențiale cât și cele factuale joacă un dublu rol în cunoaștere: un *rol explicativ*, comun ambelor, datorat indicării (în mod direct sau indirect) în premisele explicative a unei relații factuale - pe care am numit-o din acest motiv și *relația*

explicativă - și câte un al doilea rol, care este diferit la cele două tipuri de explicații. El este datorat relației care leagă explicantul de explicat, relație pe care - întrucât ea este cea pe care se întemeiază structura logică definitorie a întrebărilor care solicită explicația - am numit-o și *relația structurală a explicației*. Acest al doilea rol este unul de *întemeiere a adevărului* în cazul explicațiilor inferențiale, întrucât relația lor structurală este una logică inferențială, și este un *rol descriptiv* în cazul explicațiilor factuale, întrucât relația lor structurală este una factuală (relația structurală și relația explicativă coincid).

Cel de al doilea rol al explicațiilor nu este specific exclusiv acestora. Rolul de întemeiere a adevărului este comun explicațiilor inferențiale și răspunsurilor la întrebările individuale și predicative logice cu predicat monadic (întrebările "*dacă?*"), iar rolul referențial-descriptiv este comun explicațiilor factuale și răspunsurilor la întrebările individuale factuale cu predicat monadic (întrebările "*care?*" individuale).

Clasificarea întrebărilor și evidențierea, pe baza acesteia, a celor două tipuri fundamentale de explicații (explicațiile inferențiale și explicațiile factuale), precum și sesizarea dublului rol pe care fiecare dintre acestea îl joacă, permit un răspuns simplu la una dintre întrebările mereu reluate în studiile de teoria explicației: ce sunt explicațiile, inferențe sau descripții? Răspunsul este: uneori una, alteori alta! Sau: nici una, nici alta! Nici descripția nici inferența nu sunt nici condiții necesare, nici suficiente pentru explicație. Fiecare dintre acestea sunt însă condiții necesare (nu suficiente) pentru unul dintre cele două tipuri fundamentale de explicație. Atunci ce este necesar și suficient într-un demers cognitiv pentru ca el să fie explicație? Ce *explică* într-o explicație? Relatul factual explică! (indiferent de modul direct sau indirect în care acesta este antrenat în explicație).

Discuția din capitolul anterior, legată de funcțiile specifice pe care diferitele tipuri de întrebări le joacă în cadrul cunoașterii științifice, se cere completată și nuanțată cu concluziile privitoare la dublul rol al celor două tipuri fundamentale de explicație: În calitatea lor de întrebări individuale relaționale care, direct sau indirect, solicită indicarea relatului factual, explicațiile inferențiale și factuale îndeplinesc *funcția explicativă* a științei. În măsura în care

explicațiile inferențiale sunt răspunsuri la întrebări individuale logice, explicațiile inferențiale îndeplinesc, alături de alte activități științifice, *funcția de producere și întemeiere a adevărului*. În această calitate ele mai pot fi numite și *inferențe explicative*. În măsura în care explicațiile factuale sunt răspunsuri la întrebări individuale factuale, explicațiile factuale îndeplinesc, alături de alte activități științifice, *funcția referențială descriptivă* a științei. În această calitate ele mai pot fi numite și *descripții explicative*.

Salmon se întreba, la un moment dat, dacă viitorul poate aduce în teoria explicației un consens. Atunci când ne oprim să comparăm cele două moduri opuse de a vedea explicația, promovate de "școala deductivistă" (care privilegiază relațiile deductive logice dintre explicat și explicand) și cel promovat de "școala mecanicistă" (care consideră că sunt "autentice" doar acele explicații care pun în lumină "mecanismul" de producere, de "aducere la viață" a fenomenului de explicat), apare la suprafață un lucru la prima vedere surprinzător. Aceste două moduri de a privi explicația nu sunt incompatibile unul cu altul; fiecare oferă o manieră perfect acceptabilă din punct de vedere logic, de a construi explicațiile. Se poate considera că ele reprezintă "două aspecte diferite, dar compatibile, ale explicației științifice" care, fiind complexă, "are multiple fațete"¹⁸.

Remarcile lui Salmon pot fi preluate în chip de concluzie a celor analizate până acum - înlocuind, eventual, termenii "deductivism" și "mecanicism" cu termenii mai cuprinzători "logicism" și "factualism"¹⁹. Dacă două asemenea curente există (și ele se manifestă în actualitate sub forma principalelor curente rivale din filosofia

¹⁸ Salmon, Wesley, *Four Decades of Scientific Explanation*, Minneapolis, University of Minnesota Press, 1989, p. 183.

¹⁹ Corespondența nu este decât aproximativă. Pentru Salmon "deductivism" înseamnă explicații inferențiale prin subsumare la legi pe care le înțelege ca simple regularități exterioare (s-ar părea că exclude legile cauzale, motivaționale etc., care dezvăluie "mecanismul" de producere a fenomenelor). "Mecanicism" nu înseamnă pur și simplu explicații factuale, ci explicații bazate pe relații intrinseci răspunzătoare de producerea, de generarea fenomenelor (indiferent dacă aceste relații sunt sau nu exprimate sub formă de legi). Oricum, "deductivismul" și "mecanicismul" nu sunt clar definite și nici nu sunt reciproc exclusive.

explicației), este pentru că universul posibilului logic oferă două șanse pentru explicație: explicațiile inferențiale și explicațiile factuale. Granița dintre ele este însă una permeabilă. Ele sunt, cel puțin în principiu, "traductibile" unele în altele. Nu este întâmplător faptul că Hempel, de fiecare dată când a răspuns adversarilor săi, a argumentat că, de fapt, cel puțin în principiu, dacă s-ar cunoaște legile, contraexemplele (de obicei explicații factuale care, deși folosite în știință și în mod evident explicații, nu se supuneau exigențelor impuse de el explicațiilor științifice) aduse la modelul său, sunt "traductibile" în explicații inferențiale. Pe de altă parte, adepții ai dualismului au replicat că, chiar dacă "traductibilitatea" poate fi acceptată la limita cunoașterii absolute, ea nu interesează în practica curentă a cercetării științifice și poate fi perfect indiferentă pentru unele științe care urmăresc să ofere - formulând în termenii propuși aici - *descripții explicative*=explicații descriptive sau factuale, și nu *inferențe explicative*=explicații inferențiale. Cele două posibilități logice oferite de explicațiile inferențiale și explicațiile factuale s-ar putea considera că funcționează, din această perspectivă, asemeni antinomiilor lui Kant.

3. Tipurile de explicații, modelarea explicațiilor factuale și unitatea spațiului explicativ

Tabelul 2. grupează în două sectoare principalele tipuri de explicații (ilustrate de liniile tabelului) ale căror modelări pot fi întâlnite în literatura de specialitate. Cei mai mulți autori au optat *fie* pentru explicațiile inferențiale *fie* pentru explicațiile factuale. Deci pozițiile lor se separă în funcție de caracterul *fie* factual *fie* logic (inferențial) atribuit *relației structurale* a explicațiilor. După cum am arătat, *atât* explicațiile factuale *cât* și cele inferențiale merită pe deplin numele de "explicații": ceea ce este definitoriu pentru orice explicație - *relația structurală* - este proprie ambelor tipuri și numai lor, iar ceea ce face ca o explicație să explice - *relația factuală explicativă* - este prezentă, direct sau indirect, în ambele cazuri.

Tabelul 2

tipul relației structurale		tipul de explicație
relație inferențială	a) strictă	“D-N” și “D-S” (Hempel) “D-N-S” (Railton)
	b) probabilistă explicită	“I-S” (Hempel) probabilistă
	c) probabilistă neexplicită	“aleatoare” (Humphreys) “silogism practic” (von Wright)
relație factuală	1) cauzală	cauzala factuală
	2) intențională	comprehensivă (Dilthey) hermeneutică (Gadamer)
	3) apartenență	“structurală” (Kaplan)
	4) succesiune temporală	“narativă” (Danto)
	5) sinonimie	“semantică” (Kaplan) “verbală” (Tondl)
	...	...

În cazul *explicațiilor factuale*, unde relația explicativă și relația structurală coincid, multiplicarea tipurilor de explicații în funcție de tipul particular al relației explicative este evidentă întrucât ea este aparentă în însăși structura explicației. Această situație a fost figurată în a doua porțiune a tabelului.

Relația explicativă poate fi adusă în explicație, după cum am arătat, și în mod indirect, prin intermediul inferențelor ce se realizează prin subsumare la legi. În această situație, caracteristică explicațiilor inferențiale, diviziunea explicațiilor în funcție de tipul relației factuale explicative nu mai transpare cu atâta evidență în structura explicației, ea fiind o chestiune care ține de tipul legilor (legi cauzale, intenționale, de apartenență, de succesiune etc.). Dar, chiar dacă legile funcționează în mod identic în toate *inferențele* explicative, indiferent de care anume sunt relațiile factuale a căror generalitate este exprimată prin legi, totuși rolul acestor relații factuale explicative nu poate fi neglijat.

Tipul relației factuale explicative transpare și într-un alt mod în modelarea diverselor tipuri de explicații inferențiale. Aceasta în

măsura în care relația factuală respectivă admite un anumit gen bine determinat de generalitate. Tipul relației factuale face ca "legea" care o exprimă să poată fi o lege dinamică, o lege statistică, o generalizare statistică sau un simplu enunț de probabilitate. (Relația de cauzare mecanică, spre exemplu, admite legi dinamice - ceea ce nu este cazul pentru alte tipuri de relații, cum ar fi relația intențională. Observația aceasta nu angajează în chip obligatoriu o opțiune în favoarea concepției ontice sau gnoseologice asupra probabilității.) Acesta din urmă este factorul care influențează tipul de inferență și, prin aceasta, structura diferitelor tipuri de explicații inferențiale (trecute pe liniile notate cu litere ale tabelului).

Cele mai semnificative modelări ale **explicațiilor inferențiale** pot fi grupate, în funcție de gradul de conclusivitate al inferenței, în *explicații cu inferență strictă* (așa sunt explicațiile "deductiv-nomologică" (D-N) și "deductiv-statistică" (D-S) ale lui Hempel sau modelul explicației "deductiv-nomologice-probabiliste" (D-N-P) propus de Railton), *explicații probabiliste* sau explicații în care gradul de probabilitate atașat inferenței este explicit (cum sunt modelul explicației "inductiv-statistic" (I-S) a lui Hempel sau modelările explicațiilor de tip probabilist propuse de van Fraassen prin metoda "clasei de contrast" sau de Salmon prin metoda "relevanței statistice") și *explicații probabiliste aleatoare* sau explicații în care valoarea probabilității atașate inferenței explicative este neprecizată (ca, de exemplu, explicația "aleatoare" a lui Humphreys sau "silogismul practic" a lui von Wright). Nu voi detalia aici clasificarea din punct de vedere structural a explicațiilor inferențiale (am consemnat-o într-o formă foarte concisă în Tabelul 2 pentru unitatea viziunii și pentru a se înțelege modul în care caracteristicile relației structurale și relației explicative determină tipul de explicație; modelarea explicațiilor inferențiale va fi analizată într-un alt capitol).

În cazul **explicațiilor factuale** - întrucât relațiile lor structurale sunt chiar relațiile factuale explicative - diversele tipuri de relații factuale explicative trec într-o tipologie structurală a explicațiilor factuale (ilustrată prin liniile tabelului notate cu cifre). Contribuția majoră a multor autori în epistemologia explicației a constat în modelarea unor asemenea tipuri de explicații care,

deosebite fiind din punct de vedere structural de explicațiile prin subsumare la legi, au totuși o forță explicativă de netăgăduit. În a doua diviziune a Tabelului 2. au fost trecute câteva exemple reprezentative pentru diversele tipuri de explicații factuale, modelate în funcție de caracterul relațiilor factuale pe care sunt construite.

Preocupându-se de explicație nu numai în contextele problematice ale cunoașterii comune, ci și în cele ale cunoașterii științifice, o seamă de teoreticieni ai explicației au încercat să modeleze tipuri alternative de explicație. Ele erau destinate să asigure acestor discipline demnitatea științifică și, eventual, statutul de autonomie. De obicei aceste demersuri au fost fondate pe considerente pragmatice și au avut în vedere modul efectiv de a face știința, care i-a determinat pe autori să recunoască existența și rolul specific - pe lângă ale explicațiilor cauzale sau ale explicațiilor prin subsumare la legi - și ale unor tipuri aparte de explicații (sau de echivalente funcționale ale acestora), tipuri care se distanțează de standardul explicativ inferențial construit pornind de la performanțele științelor exacte ale naturii.

1) Relația cauzală. Lista tipurilor de explicații factuale prezentată în Tabelul 2. este departe de a fi completă și nici nu poate fi. Ea începe, în mod firesc, cu tipul *explicației cauzale*. Asupra explicațiilor cauzale în general (care sunt reprezentate pe linia 1 a tabelului) nu este nevoie să insist. Ele formează tipul cel mai bine reprezentat în rândul modelărilor explicației în general și ale celei științifice în special. Unul dintre curențele dominante din filosofia explicației (curentul "causal" sau "macanismic", prezentat în Cap. I) s-a cristalizat în jurul modelării explicației cauzale. Cei care pledează în favoarea superiorității sau chiar unicității explicațiilor cauzale în general pot avea în vedere explicațiile inferențiale care se realizează prin subsumare la legi de tip causal dar, bazându-se pe virtuțile intrinsec explicative ale relației cauzale, există mulți epistemologi care modelează explicațiile cauzale independent de legi, ca tipuri de *explicații strict factuale*. Situații în care explicăm ceva bazându-ne pe constatarea directă că altceva l-a produs, sunt dintre cele mai frecvente în viața de zi cu zi și în toate științele, iar tipul acesta de explicații are o suficient de largă acceptare printre epistemologi. De aceea nu voi insista asupra lui - cu toate că există

destule chestiuni legate de el care nu și-au găsit o rezolvare la fel de larg acceptată - cum ar fi modul de definire a relației cauzale (dacă o facem în manieră humeană, chiar existența acestui tip de explicații cauzale factuale poate fi pusă sub semnul întrebării), caracterul strict sau mai puțin strict al acestei relații (trecând de la cauza producătoare, "cauza contributoare" și "condiția favorizantă" la "condiția defavorizantă" și "cauza contracarantă") etc.

2) Relația intențională. Contrapunerea de către Dilthey a *înțelegerii* (trecute în tabel, pentru unitatea limbajului, sub numele de *explicație comprehensivă*), față de explicația specifică științelor exacte ale naturii, reprezintă una dintre primele inițiative de teoretizare a unor tipuri alternative de explicație. Ea a pornit din dorința, pe care Dilthey nu o ascunde, de a da un fundament filosofic științelor umane și metodelor efectiv folosite de acestea, metode care erau foarte departe de exigențele standardelor de științificitate impuse de pozitiviști, dar care meritau, în opinia sa, să fie considerate autenticele metode științifice pentru științele umane. Înțelegerea, concepută în manieră empatică la început, se instituie ca fundamentul metodologic al științelor umane; ea își bazează superioritatea pe capacitatea "simțului intern" de a *sesiza direct relatele factuale explicative de tip motivațional* ale fenomenelor istorice și sociale, de a reface relatele care aparțin "lumii interioare" a celor care, prin acțiunea lor, le-au realizat sau au contribuit la producerea acestor fenomene. Științele umane nu trebuie să reconstruiască realitatea pe care o studiază, nici să accedă la cunoașterea ei prin intermediul inferențelor, pentru că individul uman este elementul constitutiv al realității istorice și sociale și el este un "dat imediat al inteligenței" noastre²⁰.

Comprehensiunea sau înțelegerea reprezintă exemplul tipic de explicație factuală. Relația factuală joacă atât rolul explicativ cât și rolul structural în explicație. Relația dintre explicant și explicat este o legătură factuală dintre elemente din "lumea interioară" a

²⁰ Dilthey, Wilhelm, *Introduction a l'étude des sciences humaines. Essai sur les fondements qu'on pourrait donner a l'étude de la société et de l'histoire*. Presses Universitaires de France, Paris, 1942.

scopurilor, motivelor, semnificațiilor, valorilor și fenomenele din realitatea socio-istorică exterioară. Pentru a simplifica lucrurile, am numit *relație intențională* (sau *motivațională*) orice relație care leagă aceste două universuri și, în plus, am considerat-o *intrinsecă* (în sens definițional) *acțiunii* pentru că ea aparține "esenței" acțiunilor adică a ceea ce le face pe acestea să se deosebească de simplele comportamente. "Simțul intern", care este prin excelență o cunoaștere de tip factual, ne permite în mod direct accesul la relatul explicativ, fără intermediul cunoașterii inferențiale. *Explicația comprehensivă* este deci o explicație *factuală* datorită relației sale structurale factuale și este o explicație *intențională* datorită specificului relației sale explicative de tip intențional.

Hermeneutica ne pune la dispoziție un alt exemplu de modelare a unui tip de explicații care pot fi încadrate, împreună cu explicațiile comprehensive, în aceeași categorie a explicațiilor factuale intenționale. Deosebirea constă în modalitatea de acces la relatele explicative care nu mai este empatia sau simțul intern, ci demersul hermeneutic care, după cum se poate remarca în cazul lui Gadamer de exemplu, face ca relația intențională să fie mai puțin strictă - elemente ca istoria personală, prejudecățile timpului, cadrul cultural, etc., pulverizând univocitatea relației intenție-acțiune pe care o asigura procedeul retrăirii empatice. Hermeneutica transgresează factualitatea univocă a "simțului intern" prin conștientizarea multiplicității influențelor factuale care intervin în procesul înțelegerii.

3) Relația de apartenență. Un alt exemplu de relație factuală puternic asociată cu ideea de explicație este *relația de apartenență*. Întrebările corespunzătoare pot să solicite fie elementele care formează o anume clasă, fie clasa căreia îi aparține un anumit element. Pentru a nu avea în tipologia explicațiilor factuale diviziuni prea restrânse, pot fi subsumate aceluiași tip atât relațiile de apartenență cât și cele de incluziune. Importanța deosebită a acestui tip de relații în procesele de cunoaștere nu a rămas nesesizată. Chiar dacă nu s-a vorbit de relația de apartenență ca atare, ea poate fi recunoscută în centrul unor importante distincții din epistemologia și metodologia științei. Așa, spre exemplu, A. Kaplan diferențiază două mari modele ale explicației: "modelul deductiv" și "modelul

structural".²¹ Nu este greu de observat că acesta din urmă este construit pe structura explicațiilor factuale de tip apartenențial: un lucru este explicat atunci când a putut fi integrat unui întreg, când a fost stabilită clasa căreia îi aparține sau când o anumită clasă a fost identificată prin elementele din care este compusă. Linné, prin sistemul de clasificare a speciilor, spre exemplu, a oferit și un sistem de explicare a lumii vii prin ordinea sa interioară sau, altfel spus, prin relațiile de incluziune care o structurează. Sistemul periodic al elementelor chimice este un alt exemplu în acest sens.

4) Relația de succesiune temporală. Relațiile de *succesiune în timp* sau, mai general, relațiile de ordine din universul temporal au avut, din partea lui Arthur Danto, epistemolog de marcă al științelor istorice, un tratament privilegiat. El consideră că explicațiile istorice tipice sunt *explicații narative*. Explanandumul lor are forma: " z este F în t_1 și z este G în t_3 " - unde t_1 și t_3 sunt două momente temporale distincte, iar F și G sunt predicate care poartă asupra individului z . Ceea ce se cere explicat, din punctul de vedere al istoricului, este schimbarea lui z din F în G , iar aceasta solicită o referire la ceva ce s-a întâmplat cu z într-un moment t_2 plasat între t_1 și t_3 . Explanansul dintr-o explicație narativă este deci de forma: "lui z i s-a întâmplat H în t_2 ".²² Explicațiile narative nu se bazează, în consecință, pe altceva decât pe evidențierea unei relații de succesiune în timp; relatul factual își întemeiază forța explicativă pe poziția specială pe care el o are, în ordinea temporală, față de evenimentele de explicat.

5) Relația de sinonimie. Sinonimia este o relație factuală care a atras și ea atenția teoreticienilor prin virtuțile sale explicative. A. Kaplan vorbește de *explicație semantică* în situațiile în care cineva nu înțelege sensul unui cuvânt și solicită ca explicație un sinonim. Explicația semantică are rolul de a face clar înțelesul, semnificația cuvintelor sau simbolurilor și - susține Kaplan - spre

²¹ Kaplan, A., *The Conduct of Inquiry - Methodology for Behavioral Sciences*, Chandler, San Francisco, 1964, p. 333.

²² Danto, Arthur C., *Analytical Philosophy of History*, Cambridge University Press, 1968, p. 236.

deosebire de explicația științifică, este întotdeauna destinată cuiva, care o poate accepta sau nu.²³ Ladislaw Tondl consideră despre același tip de explicație, pe care îl numește *explicație verbală*, că nu face altceva decât să repete în alte cuvinte ceea ce era cuprins în întrebare, recunoscând prin aceasta rolul explicativ genuin al relației de sinonimie care, în calitate de relație factuală, este o relație de identitate referențială.²⁴

6) Alte tipuri de relații explicative. Lista relațiilor factuale, pe ale căror virtuți explicative pot fi construite modelări ale altor tipuri de explicații, nu se oprește aici. Este suficient să ne gândim la relațiile de *analogie* (teorii dintre cele mai solide din punct de vedere științific sau constituite ca sisteme explicative de tip analogic), la relațiile *funcționale* (care au stat la baza unor puternice paradigme explicative, atât în cadrul științelor exacte cât și al științelor naturii), la relațiile *mecanismice* (considerate fundamentale de un întreg curent foarte activ actualmente în filosofia explicației), la relațiile "*matriceale*" (relațiile de izomorfism între, de exemplu matricea normelor într-o societate și comportamentele consonante cu acestea sau între "modelul" învățat și comportamentul care îl reproduce), la relațiile *spațiale*, de *vecinătate*, de *simetrie* etc. sau la relațiile de *atracție*, *respingere*, *neutralitate*, etc., și, nu în ultimul rând, la *relațiile cantitative de egalitate, inegalitate* etc., pentru a deveni tot mai clar că, în cele din urmă, orice relație factuală poate căpăta, în anumite contexte interogative, rolul relației explicative. Tipurile explicațiilor factuale corespunzătoare se pot multiplica oricât de mult. Extrapolând, la limită, se poate spune că *orice tip de relație factuală este explicativă*.

Toate relațiile factuale pe care se structurează tipurile de explicații factuale prezentate mai sus pot fi regăsite în zona explicațiilor inferențiale, în măsura în care ele sunt prinse în legi, generalizări statistice etc. Explicațiile factuale sunt astfel dublate de explicații inferențiale. *Explicațiile inferențiale* admit o aceeași multitudine de tipuri, generate de tipurile diferite ale *relației explicative* (cauzală,

²³ Kaplan, A., *Op. cit.*, p. 257.

²⁴ Tondl, Ladislav, *Scientific Procedures*, Dordrecht, Boston, D. Reidel Publishing Company, 1973, p.160.

intențională, de apartenență, de succesiune etc.), ca și explicațiile factuale. În prima parte a Tabelului 2, unde sunt grupate explicațiile inferențiale, nu apare o asemenea diviziune după criteriul tipurilor relațiilor factuale explicative "prinse" în legi. Dar această diviziune, generată de tipul relației factuale exprimate în legi, există în mod real²⁵ (ea se intersectează cu diviziunea ilustrată prin liniile notate cu a), b) și c) în prima parte a tabelului) și poate fi considerată diviziunea fundamentală, care permite selectarea explicațiilor autentice, pentru teoreticieni de frunte ai explicației precum Salmon sau Bunge, care adoptă și criterii ontice în definirea explicațiilor.

Explicațiile inferențiale și cele factuale nu sunt incompatibile și, mai mult, limita dintre ele este permeabilă. Explicațiile factuale se pot transmuta în explicații inferențiale (și invers) datorită faptului că o aceeași relație factuală joacă rolul explicativ în ambele. Ele sunt inter-traductibile pentru că mesajul lor explicativ este comun și el este conținut în relația factuală

²⁵ Situația ar putea fi figurată, sub forma unei intersecții de linii și coloane, într-un alt tabel care pune în evidență rolul relației factuale explicative în ambele tipuri de explicație care se constituie în funcție de relația structurală a explicației.

relația structurală relația explicativă	a) relație inferențială	b) relație factuală
1) cauzală	explicație prin subsumare la legi cauzale	explicație cauzală factuală
2) intențională	explicație prin subsumare la legi intenționale	explicație intențională factuală
3) apartenență	explicație prin subsumare la legi structurale	explicație structurală factuală
4) succesiune temp.	explicație prin subsumare la legi de succesiune	explicație narativă
...	...	...

explicativă care le este comună. Ele reprezintă cele două zone complementare ale spațiului explicativ.

O explicație cauzală, spre exemplu, este factuală dacă invocă evenimentul cauză (nu vreo regularitate oarecare) și s-a putut confirma prin confruntare directă cu faptele că evenimentul cauză a produs evenimentul de explicat. O explicație este inferențială dacă evenimentul *a* descris de explanandum și evenimentul *b* descris în explanans se știe că aparțin unor clase *A* și *B* între elementele cărora o lege stipulează că există o relație generală de tip cauzal. Cel care explică trebuie să caute printre evenimentele precedente sau concomitente un eveniment $a \in A$. Trebuie menționat faptul că, dacă înțelegem relația cauzală în sens humean, este foarte greu să ne imaginăm o autentică explicație exclusiv factuală. Nu întâmplător "consecința acestei situații a fost primele definiri prin subsumare teoretică a explicației cauzale de către Kant, Comte, Mill."²⁶

"Traductibilitatea" explicațiilor factuale în explicații inferențiale conține în sine o anumită ambiguitate. Hempel, prin aproape fiecare răspuns pe care l-a dat autorilor care au adus contra-exemple modelului explicației dezvoltat de el, a încercat să arate că, în măsura în care sunt cunoscute legile, aceste explicații pot fi reformulate în așa fel încât să respecte exigențele modelului său. Chiar dacă legile nu sunt sau nu pot fi formulate cu precizie în explanans, regularitățile respective sunt cel puțin presupuse în mod tacit, și în baza acestui fapt, astfel de răspunsuri la întrebările "de ce?" pot fi considerate explicații. Hempel face o asemenea "demonstrație" de "traductibilitate", spre exemplu, în legătură cu modelul "explicației raționale" a lui W. Dray.²⁷ Soluția la problema "traductibilității" este în funcție de evoluția cunoașterii științifice și este supusă istoricității. Hempel lasă să se înțeleagă că raritatea explicațiilor inferențiale în științele sociale și istorice se datorează imaturității acestor științe - ceea ce nu justifică însă nici un rabat de la idealul explicativ universal exprimat prin standardul modelului inferențial, "coverig law". Dimpotrivă, în opinia sa, respectivele științe sunt chemate să-și orienteze eforturile înspre apropierea de acest ideal.

²⁶ Apel, Karl-Otto, *Understanding and Explanation. A Transcendental-Pragmatic Perspective*, Cambridge, London, The MIT Press, 1984, p. 30.

²⁷ Hempel, Carl, *Aspects of Scientific Explanation*, citat mai sus, pp. 469-472.

Am menționat că, în multe dintre modelările explicației inferențiale, tipul relației factuale "prinsă" în legile din explanans joacă un rol crucial. Asupra acestora s-a concentrat interesul seriei de autori care, acceptând caracterul inferențial al explicațiilor, au impus explicațiilor restricții ontice, considerând că, pentru a avea o explicație, nu este suficientă doar subsumarea la legi, ci la legi care exprimă anumite relații ontice. Salmon, spre exemplu, s-a preocupat de modelarea *explicațiilor inferențiale cauzale*, Bunge de modelarea *explicațiilor inferențiale mecanismice*, Boudon, prin teoretizarea principiului general al raționalității subiective și-a adus aportul la modelarea *explicațiilor inferențiale intenționale*²⁸, în paradigma sociologică structuralistă, prin evidențierea importanței legilor structurale s-au promovat *explicațiile inferențiale structurale* etc. Hempel însuși a acceptat faptul că există tipuri de relații factuale care au o importanță explicativă deosebită în anumite domenii ale științei, preocupându-se, pe lângă *explicația inferențială rațională* pe care am pomenit-o mai sus, de modelarea *explicațiilor inferențiale genetice*²⁹ (prin subsumare la legi care exprimă succesiunea temporală), sau a *explicațiilor inferențiale funcționale*³⁰.

Toate modelările explicațiilor, grupate în tipurile fundamentale ale explicațiilor inferențiale și explicațiilor factuale, cu multitudinea lor de sub-tipuri, fac parte dintr-un spațiu explicativ care se reconstituie, în unitatea și diversitatea sa de tipuri, în mod virtual, în jurul fiecărui fapt care se cere explicat. Orice tip de explicație (indiferent de tipul de relație structurală sau de relație factuală explicativă pe care este construit) a unui fapt este deci potențial acceptabil. Contextul interogativ, fundalul de cunoaștere, paradigma în care lucrăm etc., realizează o selecție pe acest spațiu explicativ, reținând ca relevante, aducătoare de câștig cognitiv, doar

²⁸ Vezi: Boudon, Raymond, *Toward a synthetic theory of rationality*, in: *International Studies in the Philosophy of Science*, vol.7, no.1, 1993.

²⁹ Hempel, Carl, *Op. Cit.*, pp. 447-452.

³⁰ *Ibidem*, pp. 297-330. Exemplele de tipuri de modelări ale explicațiilor inferențiale în funcție de tipul de relație factuală exprimată în legile din explanans, ilustrează tipurile care apar pe coloana a) a tabelului prezentat mai sus, la Nota 25.

unele dintre aceste tipuri. Limitarea răspunsurilor admisibile sau "acceptabile din punct de vedere științific" la doar o zonă restrânsă din spațiul explicativ este întotdeauna temporară și relativă la context. Nenumăratele modificări ale paradigmelor pe care le-a cunoscut știința și chiar transformările modurilor de gândire de la o epocă la alta reprezintă, în bună măsură, tranziții în interiorul spațiului explicativ de la unele tipuri de explicații dominante la altele.

Relevarea multitudinii de tipuri de explicații pe care le generează relațiile explicative diferite precum și considerente de natură istorică ne îndeamnă să recunoaștem că, așa cum nu putem să-i refuzăm științei sau cunoașterii în general dreptul de a căuta explicații pentru indiferent ce fapte sau fenomene, tot așa nu putem să-i refuzăm dreptul de a căuta *orice* tip de explicații pentru acele fapte sau fenomene.

Unitatea spațiului explicativ este dată de structura unică a explicațiilor: orice explicație este un răspuns la o întrebare individuală relațională $(?x)(xQy)$ și, ca urmare, orice explicație este construită pe structura unei relații, fie ea o relație logică inferențială sau factuală. Pe de altă parte, unitatea spațiului explicativ este dată și de rolul esențial, explicativ, datorat "forței explicative" a relațiilor factuale prezente, direct sau indirect, în orice explicație. Complementaritatea celor două tipuri fundamentale de explicații rezultă din rolul diferit (rolul de întemeiere a adevărului sau rolul descriptiv) datorat celor două tipuri de relații structurale ale explicației (relațiile inferențiale și relațiile factuale).

4. Tipurile de întrebări și principalele curente din teoria explicației

Revenind la principalele tradiții care s-au dezvoltat în filosofia explicației despre care am amintit în Capitolul I, și privindu-le în lumina concluziilor de până acum privitoare la structura explicației, se poate observa că ele s-au format prin exploatarea virtuților tipurilor fundamentale de explicație solicitate de cele două tipuri de întrebări din clasificarea întrebărilor care solicită explicația - (3) și (8). Pe de altă parte, după cum va reieși în

continuare, principalele curente de gândire s-au configurat și ca urmare a "nevoii" de a răspunde întrebărilor conexe - (5) și (10) - care solicită precizarea sub-tipurilor particulare de relații pe care se construiesc tipurile fundamentale de explicații.

Ideea că doar explicațiile inferențiale sunt autentice din punct de vedere științific s-a dezvoltat în contextul preocupărilor pentru reconstrucția rațională a științei. Faptul apare ca un lucru firesc dacă avem în vedere funcția de întemeiere a adevărului, pe care o au numai explicațiile inferențiale, și contextul filosofico-științific al acelei perioade, care a favorizat orientarea interesului spre fortificarea teoriilor științifice și a funcției lor de producere a adevărului, spre axiomatizare.

Idealul de cunoaștere științifică s-a construit pe calitatea unică a inferenței: de a cunoaște înainte de a cunoaște în mod direct, de a formula propoziții adevărate, care descriu realități la care nu avem acces (din motive legate de spațiu, timp, lipsă sau, mai ales, economie de mijloace etc.), întemeindu-le pe adevărul enunțurilor deja acceptate în știință.

Succesul relativ pe care l-au avut științele exacte ale naturii, în ceea ce privește apropierea de acest ideal, a condus la receptarea lor - de către adepții "monismului" metodologic - ca standard de științificitate pentru disciplinele socio-umane și pentru cunoașterea științifică în general. Explicația științifică, identificată de reprezentanții "clasici" ai acestei orientări cu tipul de explicație numit aici explicație inferențială, a fost definită ca *subsumare inferențială la legi*, ce trebuia să cuprindă un set de condiții inițiale $C_1, C_2, \dots, C_m$ și o mulțime *nevidă* de enunțuri de lege $L_1, L_2, \dots, L_n$, din care enunțul explanandum E putea să fie inferat (cu un anumit grad de certitudine).

Legile științifice - în calitatea lor de enunțuri care exprimă regularități ale unor relații factuale, caracterizate de *dualitatea fundamentală dintre generalitate și conexiune* - sunt cele care, fiind conținute în premisele explicației, permit convertirea relației explicative, a cărei generalitate o exprimă, într-o *relație structurală de tip inferențial* a explicației (generalitatea legilor este cea pe care se întemeiază posibilitatea inferenței explicative).

Acest fapt a făcut posibilă *confuzia funcției de întemeiere a adevărului* sau, mai precis, de transfer a valorii de adevăr a premiselor asupra concluziei (proprie inferențelor în general) cu "funcția explicațiilor științifice" sau cu "*funcția explicativă a științei*". Este vorba aici de identificarea *relației structurale inferențiale* cu *relația explicativă*.

Dar, aceeași *dualitate a legilor* permite - dacă se acordă prioritate ideii de *conexiune* - neglijarea rolului pe care-l joacă în explicație generalitatea legilor și, prin aceasta, *confuzia*, în sens invers, a *funcției explicative* cu *funcția descriptivă*.

Autorii care se încadrează în prima categorie și care au definit explicațiile în general (sau doar explicațiile științifice) ca subsumare inferențială la legi - de la Mill, la Popper și Hempel și până la Friedman și Kitcher - au accentuat și reținut, din *dualitatea* pe care o exprimă *legile, regularitatea* relației factuale, și mai puțin *relația factuală* însăși sau *tipul de relație factuală*. Acestea din urmă au fost ignorate sau au rămas pe planul doi. Contextele explicative din științele exacte ale naturii, clădite pe tradiția galileiană, unde interpretarea aristotelică a cauzalității a cedat locul celei de tip humean, au contribuit la concentrarea interesului pe prima parte a dualității legice și, prin aceasta, au favorizat definirea inferențială a explicației.

Dacă pentru Aristotel ideea de cauzalitate se întemeia pe *anumite relații factuale privilegiate* (*cauzele materială, formală, eficientă și finală* se deosebesc între ele prin tipurile de relații factuale cu virtuți intrinsec explicative care le exprimă), pentru Hume ideea de cauzalitate era legată de prezența *relației inferențiale*. Noua sa manieră de a defini cauza - potrivit căreia a spune că *A* l-a cauzat pe *B* nu înseamnă altceva decât a spune că *A* și *B* sunt instanțe ale unei relații mai generale datorită căreia co-ocurența lui *A* și *B* era de așteptat - a permis, prin contribuția lui Comte, Mill sau Kant, dezvoltarea noii perspective asupra explicației, înțeleasă ca subsumare teoretică.

În domeniul epistemologiei explicației s-au remarcat însă și o serie de autori care pot fi încadrați în a doua categorie amintită mai sus. Ei s-au menținut pe vechiul făgaș deschis de Aristotel prin teoria cauzelor, insistând asupra celei de a doua părți a dualității legice și, în acest mod, asupra importanței rolului explicativ al *anumitor relații factuale*.

Scriven, spre exemplu, dacă nu neagă existența unei legi pe care se bazează explicația, susține că ea nu este nevoie să fie citată în explicație - important este ca explicația să dezvăluie o relație cauzală. Deci, ceea ce reține Scriven din dualitatea logică în beneficiul formulării explicației este doar o anumită relație factuală. El argumentează că absența referirii la cauze este una dintre erorile fundamentale ale explicației (alături de falsitate și irelevanță), opunându-se astfel cu hotărâre tezei antimetafizice care cerea eliminarea referinței la cauze din orice discurs științific, teză care a reprezentat una dintre componentele de bază ale programului filosofic care se întemeiază în lucrările lui Russell³¹.

În opinia multor autori, prezența unei legi nu este nicidecum necesară pentru explicație, necesară fiind doar relația factuală, fie că ea exprimă în explicație o regularitate subiacentă, fie că nu. Adepții curentelor de factură dualistă - cum este comprehensivismul sau hermeneutica, de la Dilthey la Gadamer - ilustrează cel de al doilea caz. Ei consideră că tipul de explicație caracteristic pentru științele umane (pentru care ei preferă termeni, precum cel de "înțelegere", "comprehensiune" etc., diferiți de cel de "explicație" care este rezervat pentru științele naturii) se singularizează prin absența legilor și se autonomizează datorită specificului intrinsec explicativ al unui anumit tip de relații factuale caracteristice: *relațiile intenționale*.

Dar nu toți autorii care insistă asupra funcției explicative a relației intenționale sunt adepți ai "dualismului". Viziunea asupra explicației dezvoltată, spre exemplu, în interiorul relativ recentului curent sociologic cunoscut sub numele de "rational choice theory", păstrează un echilibru între cele două părți ale dualității logice. Exponenții acestui curent și-au propus, în mod programatic, să dea un caracter "explicativ" (în sens inferențial) sau "teoretic" cunoașterii sociale, întemeindu-l pe legile comportamentului rațional, proprii naturii umane.

Din cele discutate mai sus rezultă faptul că, nu numai prezența sau absența legilor (opțiunea pentru unul sau altul dintre

³¹ Michael Scriven, *Causation as Explanation*, in *Readings in the Philosophy of Science*, edited by B. Brody and R. Grandy, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1989, p.228.

cele două tipuri fundamentale de explicație), ci și modul în care sunt interpretate ele, accentul diferit pus pe unul sau altul dintre termenii dualității legice, sunt răspunzătoare de contrastele, adesea percepute ca ireconciliabile, între diversele modelări ale explicației. Transpare, de asemenea, ideea că dezechilibrul în interpretarea rolului jucat în explicație de dualitatea legică *obstaculează* (sau este obstaculat de) capacitatea autorilor de a sesiza faptul că *orice explicație există prin simbioza relației explicative și a relației structurale*. Confuzia acestora face ca rolul uneia să fie acordat celeilalte sau invers - ceea ce conduce în final la opțiuni unilaterale, fie pentru unul, fie pentru altul dintre cele două tipuri (factual sau inferențial) de explicații care au fost prezentate la începutul acestui capitol.

Problema sciziei din câmpul epistemologiei explicației se dovedește, în felul acesta, a fi, în mare parte, o problemă de echilibru. Este vorba de accentul diferit pus pe unul sau altul dintre termenii dualităților (dualitatea dintre generalitatea și conexiunea legică, dintre relațiile explicative și relațiile structurale ale explicației, dintre explicațiile inferențiale și explicațiile factuale) care formează textura cunoașterii explicative.

În rândul teoreticienilor explicației și al filosofilor în general, exemplele de păstrare a acestui echilibru sunt relativ rare. Aristotel - despre care se poate spune că a prefigurat principalele elemente care, de ambele părți ale balanței, au constituit mijloacele ideatice pentru deschiderea unor trasee epistemologice divergente în problema explicației - este un asemenea exemplu.

Ideile constitutive primordiale, corespunzătoare ambelor laturi ale dualităților amintite, pot fi regăsite în opera lui Aristotel, dar el le-a tratat nu în mod conjunct ci separat.

Pe de o parte este *teoria cauzelor*, amintită deja, unde rolul explicativ revine anumitor tipuri privilegiate de relații factuale (concordante cu cele patru tipuri de cauze) care, fiind explicative prin sine, constituie ceea ce am putea numi clasa *relațiilor factuale intrinsec explicative*. Aici se găsesc componentele ideatice cruciale ale teoriilor factualiste ale explicației de mai târziu, ale modelărilor explicației din perspectivă ontică, care au argumentat în favoarea caracterului intrinsec explicativ al uneia sau alteia dintre relațiile factuale sau al unui grup limitat de relații factuale, în baza unor caracteristici ontice care le privilegiază.

Pe de altă parte este "*silogismul demonstrativ*" - pe care Aristotel l-a deosebit de silogismul propriu-zis - care a fost recunoscut de teoreticienii inferențialiști ai explicației ca un echivalent al explicației prin subsumare la legi.³² Interpretat în termenii distincțiilor precizate mai sus, el este o *inferență explicativă* sau o explicație în care *relațiile structurale sunt de tip inferențial*. Jeffrey a pus în evidență afinitățile dintre concepția lui Hempel și cea a lui Aristotel, arătând că termenii hempelieni de "inferență deductivă" și de "explicație" sunt intertraductibili cu cei de "silogism" și de "cunoaștere demonstrată" care apar la Aristotel.³³ "Cunoașterea demonstrată" este cunoașterea fundamentată din punct de vedere logic a faptelor. În *Analitica Secundă* Aristotel preciza : "Cunoașterea demonstrată trebuie să rezulte din premise adevărate, prime, nemijlocite, cunoscute mai înainte și mai bine decât concluzia ale cărei cauze sunt ele."³⁴

Ideile prezente în opera lui Aristotel se poate spune că au funcționat ca rădăcini independente pentru dezvoltarea unor concepții radical diferite asupra explicației. Rupturile din acest domeniu al epistemologiei și filosofiei cunoașterii se mențin și astăzi. Dualitatea explicativă se manifestă și azi prin soluții care merg în continuarea celor prefigurate de Aristotel.

În finalul cărții sale *Four Decades of Scientific Explanation*, apărută în 1989, Wesley Salmon observa că, după patru decenii de la apariția lucrărilor clasice ale lui Hempel, care au deschis o nouă

³² E. Nagel considera, spre exemplu, că "după ce Aristotel a analizat structura a ceea ce a crezut că este idealul științei, concepția că explicațiile științifice trebuie totdeauna redată sub forma unei deducții logice a avut o largă acceptare." (E. Nagel, *The Structure of Science*, Routledge and Kegan Paul, London, 1961, p.29.). R. C. Jeffrey, la rândul său, arăta că "Hempel nu este primul filosof care a susținut că explicațiile cauzale sunt inferențe deductive de un tip special: în "Analitica Secundă" Aristotel distinge un fel special de inferență - silogismul demonstrativ." (R.C. Jeffrey, *Statistical Explanation vs. Statistical Inference*, in *Statistical Explanation and Statistical Relevance*, edited by W. C. Salmon, University of Pittsburgh Press, 1971, p. 19.)

³³ Vezi Jeffrey R. C., *Op Cit*.

³⁴ Aristotel, *Analitica Secundă*, Editura Științifică, București, 1963, p.7.

eră în problema explicației, punctele de vedere au rămas în continuare divergente. El a identificat, la trecerea în cel de-al cincilea deceniu, trei poziții ideatice pe care le-a considerat că au forța necesară să adune în jurul lor dezvoltările epistemologice din ultimii ani, dezvoltări capabile să aducă în problema explicației un aport semnificativ. Este vorba de orientarea "deductivistă", "mecanismică" și "pragmatistă".

Un deceniu mai târziu, el reținea ca semnificative pentru evoluția filosofiei explicației doar primele două dintre curentele anterioare; este vorba despre curentele care, fiind în dispută directă, se situau pe poziții opuse.

Perspectivile "mecanismică" și "deductivistă" asupra explicației pot fi puse în corespondență cu ceea ce Carnap, în *Logical Foundations of Probability*, a numit *explicația₁* și *explicația₂*. Explicația₁ corespunde explicației "mecanismice" care explică fenomenele în termenii proceselor și interacțiunilor particulare cauzale sau ai altor mecanisme noncauzale. Explicația₂ corespunde explicației prin unificare, explicație ce se realizează prin relaționare la structura globală a universului cunoscut.

"Deductivismul", ai cărui reprezentanți notabili sunt Friedman și Kitcher, continuă punctul de vedere hempelian asupra explicației, propunându-și ca scop explicativ construcția unei imagini coerente a lumii care sistematizează și organizează inferențial cunoașterea. "Deductivismul" se încadrează în prima categorie, constituită în funcție de accentul diferit pus pe unul sau altul dintre termenii dualității legice, discutată mai sus. Dacă legile exprimă *regularitatea relațiilor factuale*, "deductivismul" își centrează interesul pe *regularitatea* relațiilor factuale și identifică explicația științifică în general cu explicația inferențială. Orientarea "mecanismică" și cea "pragmatistă", în schimb, se încadrează în a doua categorie, preocupându-se mai mult de *relațiile factuale* însele și mai puțin de regularitatea lor.

Pentru adepții "explicației mecanismice", care pot fi considerați continuatorii recenți ai lui Scriven (printre care, alături de Railton și Humphreys, Salmon se include și pe sine), sunt autentice din punct de vedere științific doar acele explicații care pun

în evidență "mecanismul" de producere, de "aducere la viață" a fenomenului de explicat. Cunoașterea explicativă trece dincolo de cunoașterea descriptivă fenomenală, devenind cunoaștere a lucrurilor care nu sunt deschise inspecției imediate, cunoaștere care, deschizând cutiile negre ale naturii, ne revelează funcționarea lor interioară. Salmon, când vorbește de școala "mecanică", se referă în principal la autorii care privilegiază explicația cauzală sau o socotesc singura adecvată sau chiar unica explicație. Dar, urmând sensul delimitării amintite, se pot include aici - deși nu formează aceeași "școală" și pe Salmon nu acordă aportului lor o atenție deosebită³⁵ - și autorii care, ocupându-se de explicația în disciplinele socio-umane, insistă asupra rolului explicativ intrinsec al relației intenționale. Poziția lui Salmon nu este incompatibilă cu punctul de vedere al celor pentru care relația intențională poate fi privită ca un corespondent în lumea umanului al relației cauzale sau mecanice din universul naturii: relația intențională este cea care explică în mod autentic, care trimite spre factorul generator și deschide cutiile negre ale comportamentului uman, dezvăluindu-i sensul intențional sau "mecanismul" acțional.

Mario Bunge a sintetizat și dezvoltat contribuțiile sale în teoria explicației sub forma unei teorii mecanice a explicației, cu aplicație în special în domeniul științelor umane³⁶. Un mecanism este definit ca ceea ce "face un sistem concret să ticăie" și, în concepția sa, a da o explicație adecvată constă în a exhiba un *mecanism legitim*. Explicația mecanică se distinge de modelul hempelian al explicației care, în opinia lui Bunge, pune în evidență doar aspectul logic al explicațiilor, subsumând doar particularii universalilor. O explicație mecanică angajează enunțuri de legi

³⁵ Salmon, în *Four Decades of Scientific Explanation*, citat mai sus, mărturisește că în retrospectiva pe care a realizat-o în această carte a neglijat modelările explicației în științele umane, din lipsa preocupărilor în acest domeniu în decursul propriei evoluții în filosofia științei. Ulterior însă interesul său s-a îndreptat și spre modelări ale explicației în științe particulare precum arheologia, antropologia etc. (vezi: Salmon, Wesley, *Causality and Explanation*, New York, Oxford, Oxford University Press, 1998.)

³⁶ Vezi Bunge, Mario, *Mechanism and Explanation*, în: *Philosophy of the Social Sciences*, vol. 27, no. 4, December 1997.

mecanismice și nu orice fel de legi. Legile descriptive sau cele bazate pe relații funcționale nu își au locul în premisele explicațiilor autentice. Stipulând că mecanismul este un proces într-un sistem concret care este capabil să producă sau să prevină anumite schimbări în sistemul ca întreg sau în anumite subsisteme ale sale, Bunge consideră că orice mecanism este fie pentru schimbarea, fie pentru controlul unei schimbări. Pe lângă aceasta, mecanismele pot fi cauzale, probabiliste sau mixte. Unele dintre ele, cum sunt cele reunite sub tipul mecanismelor cauzale care implică transfer de energie sau sub tipul mecanismelor cauzale care implică semnale declanșatoare, sunt considerate de Bunge că au un potențial explicativ deosebit întrucât ele există la toate nivelurile realității, inclusiv la nivelul acțiunii umane sau al socialului în ansamblu.

Mecanismele sunt însă, în marea lor majoritate, ascunse. Din acest motiv ele sunt presupuse înainte de a putea fi descoperite în mod actual. Ca urmare nu este surprinzător faptul că explicațiile mecanismice nu au fost agreate de filosofii de orientare empiristă, care au catalogat aceste explicații - și în special pe cele cauzale - în termeni de rateuri metafizice.

Dacă pozitivistii îmbrățișează explicațiile de tipul "cutiei negre" care interrelaționează numai variabile externe, observabile, realiștii se orientează spre explicațiile de tipul "cutiei translucide" care dezvăluie mecanismele interioare și modul lor de funcționare. Dar, în opinia lui Bunge, toate acestea nu ne pot permite să considerăm modelul hempelian sau modelul "covering law" al explicației ca incorect, ci doar incomplet: el acoperă doar structura logică a explicației. "În conformitate cu atitudinea antimetafizică a pozitivismului, această prezentare a explicației scapă din vedere nucleul ei ontologic"³⁷. Explicațiile mecanismice sunt cele menite să-l pună în evidență, tot prin subsumare la legi, dar la *legi mecanismice* (și nu la orice fel de legi, cum sunt cele care exprimă corelații între variabile sau relații funcționale între variabile).

Pentru Salmon, poziția "deductivistă" și "mecanismică" reprezintă două moduri, fundamental diferite, de a aborda și explica lumea: "de sus în jos" sau de "jos în sus". Dar, în mod surprinzător -

³⁷ *Ibidem*, p.443.

spune el - ele *nu* sunt incompatibile, ci oferă două moduri, la fel de rezonabile, de a construi explicațiile. Ele pot fi interpretate ca două fațete ale explicației³⁸, ce corespund celor două beneficii intelectuale majore pe care explicația ni le aduce: o imagine unifi-cată asupra lumii, combinată cu înțelegerea modurilor în care diferitele fenomene se potrivește în această schemă atotcuprinzătoare. În termenii noștri, în măsura în care sunt cunoscute *legile*, cele două tipuri de explicații (explicațiile factuale și explicațiile inferențiale, cărora li se datorează aceste beneficii) sunt *inter-traductibile*. Dacă ar fi să delimităm o zonă a "dezirabilului explica-tiv", așa cum îl proiectează Salmon, ea s-ar putea situa în zona explicațiilor inferențiale realizate prin subsumare la legi (unificarea explicativă) care exprimă regularități ale unor relații factuale cu virtuți explicative intrinseci (relațiile cauzale, relațiile intenționale, "mecanisme" lumii), care ne permit să înțelegem cum se angrenează "roțile" factuale în peisajul unificat al lumii.

Rezumând considerațiile de mai sus, se conturează trei opțiuni principale referitoare la "dezirabilul" științific, opțiuni în funcție de cele două tipuri fundamentale de explicație.

Prima este bazată pe preferința (exclusivă) pentru explicațiile inferențiale - o tendință care își are rădăcinile în silogismul demonstrativ a lui Aristotel, și care, trecând prin Comte și Mill, îmbracă forma clasică în lucrările lui Hempel, pentru ca apoi să se continue, prin contribuția lui Friedman și Kitcher, în curentul explicației prin unificare.

Cea de a doua este tendința bazată pe opțiunea fundamentală pentru explicațiile factuale, care își are rădăcinile în teoria cauzelor lui Aristotel, în interiorul căreia s-a dezvoltat o perspectivă ontică asupra explicației, subliniindu-se virtuțile intrinsec explicative ale anumitor relații factuale considerate a avea un statut ontic privilegiat. Scriven, unul dintre cei mai cunoscuți teoreticieni ai explicației, ilustrează această opțiune, insistând asupra faptului că relația factuală de cauzare, de producere, este explicativă prin sine. Adepții dualismului metodologic se numără și ei printre susținătorii acestei opțiuni,

³⁸ Salmon, *Four decades...*, pp.182-183.

întrucât ei au văzut în relațiile factuale caracteristice domeniului științelor umane (soluțiile nu se limitează doar la relația intențională, ci pot lua în considerare și relația de succesiune temporală, cum e cazul "explicației narative" la Danto, relația "matriceală" etc.) posibilitatea întemeierii unei metode științifice autonome care are în centrul său un tip diferit de procedură științifică, independentă de legi și de organizarea inferențial-deductivă a cunoașterii (este explicația factuală, care, datorită virtuților sale intrinsec explicative este considerată perfect îndreptățită la statutul de științificitate). Asupra acestei tendințe (care nu a fost tratată în Cap. I printre curentele dominante din filosofia actuală a explicației) se va reveni detaliat într-un capitol ulterior dedicat modelării explicației acțiunilor.

Cea de a treia este tendința ilustrată de Bunge și întreg curentul numit de el "mecanic" sau "cauzalist", pentru care importantă nu este excluziunea dintre explicațiile inferențiale și cele factuale, ci complementaritatea lor. Reprezentanții ei acceptă caracterul inferențial al explicațiilor, dar încearcă să impună explicațiilor științifice anumite restricții ontice privitoare la tipul relațiilor factuale exprimate prin legile care sunt admise în explanans (legi cauzale, legi funcționale, legi care dezvăluie mecanismul de funcționare, legi intenționale etc.). Pentru Salmon sau Bunge, "dezirabilul explicativ" se situează într-o zonă de intersecție a restricțiilor ontice cu restricțiile inferențiale.

Toate cele trei tendințe amintite mai sus impun restricții din perspectiva unei anumite dezirabilități științifice. Prima proiectează idealul cunoașterii științifice în zona explicațiilor inferențiale, impunând, în plus, acestui tip de explicații condiția ca ele să se bazeze pe inferențe stricte sau quasi-stricte (unificarea științifică nu se realizează prin aleator sau prin întâmplare). Cea de a doua proiectează idealul cunoașterii științifice (mai cu seamă în domenii particulare cum este cel al științelor umane) în zona explicațiilor factuale, impunând suplimentar acestora condiția ca relațiile factuale respective să fie de anumite tipuri (relații intenționale, dar și alte tipuri de relații factuale). Cea de a treia tendință combină restricții privitoare la explicațiile inferențiale (ele sunt mai laxe decât în cazul primei tendințe, întrucât sunt admise legile statistice, legile probabiliste

cu probabilități atașate sensibil mai mici decât valoarea 1), cu restricțiile privitoare la tipul relațiilor factuale exprimate în legile din explanans (legi cauzale, mecanismice etc.).

În subtextul restricțiilor amintite - care conturează "dezirabilul" din punct de vedere științific, implicat în modelările explicației caracteristice celor trei tendințe - există presupoziția că s-a răspuns în prealabil la cele două tipuri întrebări "care relație?" (de tipul (5) și (10), conexe întrebărilor care solicită explicația): care este tipul de inferență (acceptabil, prescris, cu rol "unificator" etc.) și care este tipul de relație factuală (relevantă, "explicativă" etc.) cuprins în explicație?

De răspunsul la întrebările "ce inferență?" s-au preocupat o serie de autori care au căutat găsirea unor formule de "slăbire" a inferenței, astfel încât să fie depășite condițiile "prea tari" din modelul explicației deductiv-nomologice, care reduceau aplicabilitatea explicației inferențiale la o zonă mult prea restrânsă. În prima parte a Tabelului 2 este ilustrată această evoluție de la explicațiile deductiv-nomologice la explicațiile inferențiale aleatoare; asupra lor se va reveni în capitolul dedicat modelării explicațiilor inferențiale.

De răspunsul la întrebările "care relație (factuală)?" s-au preocupat exponenții curentului pragmatist, care și-au pus problema: ce anume face ca unele relații factuale să fie considerate explicative și altele nu? Depășind restricțiile ontice, ei au găsit aceste temeuri în contextele interrogative.

Revenind, din această nouă perspectivă asupra curentului pragmatist, prezentat în Capitolul I printre curențele dominante în filosofia actuală a explicației, menționez remarca lui Salmon din *Four Decades of Scientific Explanation* că, punând în evidență importanța pragmaticii explicației, acest curent a dezvoltat una dintre puținele zone de consens dintre curențele de gândire active în domeniul explicației, zone care pot fi privite ca puncte de sprijin pentru o posibilă apropiere a lor viitoare. Dar ea rămâne foarte parțială deoarece caracterizarea tipurilor de relații pe care Salmon le consideră obiectiv relevante, care fac ca o explicație să fie *corectă din punct de vedere științific*, cade în afara pragmaticii.³⁹ Pe de altă

³⁹ *Ibidem*, p.185.

parte, în urma criticii pe care o face, împreună cu Kitcher, caracterului prea permisiv al explicațiilor (până la indistinția lor)⁴⁰, Salmon renunță să mai considere direcția pragmatistă suficient de fertilă pentru a mai include acest curent printre cele considerate dominante în filosofia explicației⁴¹.

Dacă, raportat la legile științifice care exprimă, după cum am arătat mai sus, regularitatea unor relații factuale, curentul "deductivist" deplasează accentul pe *regularitatea* relațiilor factuale, iar cel "mecanist" îl deplasează pe relațiile factuale *mecanismice*, orientarea "pragmatistă" produce o deplasare de accent, la fel de semnificativă din punct de vedere epistemologic, asupra importanței contextelor interogative pentru determinarea *relațiilor relevante* într-o explicație.

Orientarea "pragmatistă" *nu privilegiază nici una dintre aceste relații*. Reprezentanții ei nu încearcă să impună o *normă* pentru explicația științifică, așa cum fac reprezentanții celorlalte două curente, pentru care pot fi ridicate la demnitatea de "explicații științifice" doar acele explicații care se bazează pe *anumite* tipuri de relații: pentru "deductivism" doar relațiile logice (deductive) dintre explicat și explicand, iar pentru orientarea "mecanistă" doar relațiile factuale "mecanismice" care sunt indicate în mod direct sau indirect în premisele explicației. Pragmatistii nu canonizează nici unul, nici pe celălalt dintre tipurile de explicație. De aceea, pe terenul teoretic dezvoltat de curentul pragmatist, dialogul dintre deductiviști și factualiști este posibil: opțiunea pentru unul sau altul dintre tipurile de explicație este determinată de elementele care caracterizează situația în care se pun întrebările, nu de canoane sau de idei pre-fixate privitoare la dezirabilul explicativ.

Pornind de la analiza celor mai diverse situații problematice explicative, luate din viața cotidiană dar și din zona cunoașterii științifice, "pragmatistii" au demonstrat faptul că *răspunsul relevant* depinde de *contextul* în care este pusă întrebarea și de seria de *presupoziții* care o însoțesc. O aceeași formulare interogativă, prin

⁴⁰ Kitcher, Philip and Wesley Salmon, *Van Fraassen on Explanation*, in: *Journal of Philosophy*, vol. 84, no. 6, 1987.

⁴¹ Salmon, Wesley, *Causality and Explanation*, citat mai sus.

care se solicită explicația a ceva, poate ascunde o multitudine de întrebări distincte cărora le corespund răspunsuri relevante foarte diferite. Fenomenul a fost interpretat ca o expresie a "relativității explicative".

Dar prin ce pot diferi între ele întrebările care - fiind introduse în mod obișnuit prin formula "de ce?" - au o aceeași expresie verbală ? Cum pot fi interpretate, din perspectiva asupra explicației dezvoltate în lucrarea de față, câștigurile teoretice realizate în interiorul acestui curent?

Pornind de la considerațiile din prima parte a studiului, se poate răspunde de pe acum: întrebările formulate în diferite contexte prin aceeași expresie verbală diferă datorită a cel puțin doi factori care sunt răspunzători de multiplicarea întrebărilor care solicită explicația. Este vorba în primul rând de *relația structurală* a explicației, în funcție de care pot apare două tipuri de întrebări care solicită explicații de tip inferențial sau factual ale aceluiași fenomen. În al doilea rând este *relația explicativă* care poate genera mai multe tipuri de întrebări, după cum relația factuală care o exprimă este de un anumit tip sau altul (relație cauzală, motivațională, funcțională, etc.). Toate răspunsurile posibile la aceste tipuri de întrebări pot fi explicații ale aceluiași fenomen, dar indicații în legătură cu care anume este tipul de explicație cerut într-o situație sau alta nu există, în cele mai multe cazuri, decât în subtextul întrebărilor.

Merită amintit, în acest context, că dacă prin folosirea expresiei verbale "de ce?", care este formula generală prin care se solicită o explicație, nu se poate preciza care este relația factuală relevantă cerută, există în limbajul uzual și formule mai precise (cum ar fi "din ce cauză?", "pentru ce motiv ?" etc.) care permit fixarea tipului de explicație solicitat. Formulele de introducere a răspunsurilor, de asemenea, nu indică de obicei relația avută în vedere, sau dacă ea este precizată, formularea poate induce în eroare. De exemplu, în engleză, termenul "because" reprezintă formula generală de introducere a răspunsurilor explicative, utilizată și în cazurile când relatul solicitat prin întrebare nu este unul cauzal. Faptul reprezintă una din sursele de confuzii ale explicației în general cu explicația cauzală. Româna nu induce în aceeași măsură asemenea confuzii, întrucât expresia "din cauză că" nu are în limbajul uzual

dominanța și prioritatea absolută pe care o are în engleză; la fel de uzuale sunt în română expresii precum: "deoarece", "pentru că", "datorită faptului că", "fiindcă" etc., expresii care indică prezența unei relații explicative, fără a avea neapărat conotații cauzale.

Analizele unor situații problematice foarte diferite, luate din viața cotidiană, dar și din zona cunoașterii științifice, care au preocupat reprezentanții curentului "pragmatist", au avut darul de a permite clarificarea faptului că marea varietate a contextelor interrogative conduce, de asemenea, la o mare diversitate a răspunsurilor relevante. Aceasta trebuie să aibă la bază, conform celor arătate mai sus, o varietate pe măsură a relațiilor corespunzătoare

Reprezentanții curentului pragmatist au fost mult mai liberali în a accepta, în calitate de răspunsuri relevante la întrebările care solicită explicația, enunțuri care invocă cele mai diverse relații factuale. Pentru ei nu are sens privilegierea apriorică a anumitor explicații (bazate pe anumite relații factuale, cum sunt cele mecanice) și nu reprezintă un țel al analizei restrângerea tipurilor de explicații admisibile din perspectiva unui standard. Admisibilitatea sau relevanța sunt relative.

În partea a doua a Tabelului 2 apare o listă de exemple de relații factuale care au fost utilizate în modelarea explicațiilor, listă care, după cum am arătat, poate fi extinsă oricât de mult. Putem afirma deci, fără a intra în contradicție cu presuposițiile de bază ale curentului pragmatist (e doar o extrapolare la limită), că *orice relație factuală deține un potențial rol explicativ*. Drept consecință, varietatea tipurilor de relații explicative este virtual infinită. Ducând lucrurile până la extrem, se poate spune că răspunsurile admisibile la întrebările ce solicită explicația aceluiași fapt sau fenomen, sunt în număr nelimitat; *contextul interogativ este cel care selectează răspunsurile relevante* și limitează mulțimea tipurilor de răspunsuri admisibile într-o situație dată.

Pentru ilustrare este suficient să "citim" din această perspectivă a rolului explicativ al relațiilor factuale, oricare dintre exemplele, des întâlnite în textele "pragmatistilor", care, luate fiind de obicei din contextele cotidiene, au fost analizate ca ilustrări ale "relativității explicative". Alan Garfinkel prezintă în *Introducerea* la cartea sa *Forms of Explanation*, o listă de întrebări (în care factorul

explicativ solicitat este formulat cu oarecare precizie) despre ale căror răspunsuri diferite afirmă că ar putea fi considerate, fiecare în parte, într-un context sau altul, "explicația" pentru un fapt oarecare. Aceasta poate duce la neînțelegeri, oamenii pot *să pară* că nu sunt de acord cu răspunsurile la întrebare, dar, de fapt, ei cer să se răspundă la *întrebări diferite*. De exemplu, în legătură cu diverșii factori invocați într-o conversație ca explicație a destrămării unei căsătorii care s-a produs după ce cei doi soți au fost antrenați într-un accident de mașină⁴², Garfinkel arată că nu este greu de remarcat că explicațiile solicitate pot indica relate explicative total diferite, de la "cauze mentale", scopuri și agenți responsabili, la cauze declanșatoare, evenimente precedente în timp și circumstanțe care au precipitat criza. Alături de relațiile cauzale și intenționale bine cunoscute, apar aici și alte tipuri de relații factuale explicative, mai puțin convenționale, cum este relația de succesiune temporală dintre accidentul de mașină și destrămarea căsătoriei

Câteva pagini mai încolo, Garfinkel se oprește asupra exemplului, care a făcut carieră în literatura de profil, ce îl aduce în scenă pe Billy Sutton, spărgătorul de bănci care, fiind în închisoare, a fost întrebat de un preot care dorea să-l aducă pe calea cea dreaptă de ce jefuiește bănci. Răspunsul lui Sutton a fost: "Ei bine, acolo e locul unde se găsesc banii !" ⁴³ Întrebarea la care a răspuns efectiv Sutton și întrebarea la care aștepta răspuns preotul sunt diferite. Garfinkel a interpretat această deosebire în termenii modurilor diferite în care s-a definit ceea ce era de explicat : pentru preot era vorba de "*a jefui*", iar pentru Sutton de "*a jefui bănci*". Între cele două întrebări există însă și o altă diferență: dacă preotul aștepta ca răspunsul să dezvăluie *motivul* sau *scopul* acțiunii, Sutton a răspuns invocând o *relație de coincidență spațială* între locul unde se află banii și clădirea băncii, câtă vreme pentru el scopul acțiunii (banii) și mijlocul (jaful), erau de la sine înțelese. Exemplul poate fi dezvoltat: dacă întrebarea i s-ar pune unui sociolog, el ar răspunde probabil printr-o explicație structurală, invocând apartenența lui Billy Sutton

⁴² Garfinkel, Alan, *Forms of Explanation. Rethinking the Questions in Social Theory*, Yale University Press, New Haven and London, 1981, pp.10-11.

⁴³ *Ibidem*, p. 21

la o anumită categorie socială, categorie de vârstă, sex, nivel de educație; proveniența sa dintr-o familie dezorganizată, dintr-un mediu socio-cultural în care rata criminalității este ridicată etc. Dacă întrebarea i s-ar pune unui psihanalist, el ar răspunde probabil printr-o explicație cauzală sau mecanismică, invocând vreo experiență traumatizantă din prima copilărie care, prin intermediul "mecanismelor" psihice teoretizate în psihanaliză, a avut drept efect comportamentul incriminat. Un fost coleg de celulă ar putea răspunde printr-o explicație "matriceală", invocând faptul că Billy Sutton a învățat planul sau "tehnica" spargerii băncilor în timpul unei detenții anterioare de la el, care este cel mai mare spărgător de bănci în viață. Enumerarea poate continua oricât, cu alte tipuri de relații factuale care se dovedesc că pot juca, în anumite contexte, dar *în legătură cu același fapt*, un rol explicativ.

Se poate remarca deci, din examinarea unor asemenea exemple, dar și din experiența directă de cunoaștere cotidiană, că *identificarea aproape oricărui tip de relație poate fi asociat cu ideea de explicație*. Această identificare are loc în chip actual, chiar dacă nemărturisit, atât în cunoașterea comună cât și în epistemologie - unde analiza diverselor modelări arată (continuând linia deschisă de pragmatism) că nu există nici o limită de principiu pentru a opri, la una sau la doar câteva, numărul relațiilor factuale care în anumite contexte pot fi considerate relevante sau "intrinsec explicative". Orice fapt este mai bine înțeles sau explicat, dacă îl putem "lega" de altceva. În domenii complexe, precum domeniul socio-uman, în care elementele se află într-o interconexiune multiplă, un fapt este cu atât mai bine explicat, cu cât multitudinea acestor relații este mai bine prinsă în explicații. Un fapt care nu are nici un fel de legătură sau relație cu altceva nu poate fi "prins" în cunoașterea explicativă; el rămâne o enigmă indestructibilă.

CAPITOLUL IV

RELAȚIA EXPLICAȚIE - PREDICȚIE

Explicațiile și predicțiile reprezintă, după cum am arătat până acum, două tipuri importante de activități științifice și de cunoaștere care se desfășoară în contextul unor situații problematice ce se structurează în jurul a două perechi de tipuri de întrebări care au fost puse în evidență în Tabelul 1 al clasificării întrebărilor din Capitolul II: perechea întrebărilor individuale relaționale logice și perechea întrebărilor individuale relaționale factuale.

Perechea întrebărilor individuale relaționale logice, care apare în clasificarea întrebărilor sub tipurile (3) și (4), solicită răspunsuri care să fixeze unul dintre relatele individuale atunci când celălalt relat și relația însăși, care este de tip logic inferențial, sunt date. În funcție de poziția pe care o ocupă variabila, care se cere a fi fixată, în relația inferențială, întrebările respective sunt fie întrebări "de ce?" care solicită explicația, de forma $(?p)(p I_k q)$, fie întrebări "ce dacă?" care solicită predicția, de forma $(?q)(p_i I_k q)$. Dacă semnul întrebării poartă asupra primei variabile dintr-o relație logică inferențială, răspunsul respectiv este o explicație inferențială; dacă semnul întrebării poartă asupra celei de a doua variabile, atunci răspunsul la o asemenea întrebare constă dintr-o predicție inferențială. Diferențierea între întrebările care solicită explicațiile și predicțiile inferențiale este importantă deoarece relația inferențială este ordonată și ea este o relație asimetrică. Condițiile pe care le solicită aflarea premiselor unei inferențe, a cărei concluzie este cunoscută, diferă de condițiile solicitate de aflarea concluziei aceleiași inferențe, dacă premisele ei sunt cunoscute.

Distincția dintre explicație și predicție vizează, în această interpretare, *poziția diferită în relația de precedență logică* (dintre precedentul și succedentul unei inferențe) și *nu în relația temporală*. Asimetria privește relația logică inferențială și nu relația temporală

dintre evenimentele descrise în premisele și concluziile inferenței. În sensul pe care îl au termenii de explicație și predicție inferențială în textul de față, este posibilă predicția inferențială a unor evenimente precedente în timp celor pe baza cărora se face predicția, la fel cum este posibilă și explicarea unor evenimente care sunt succedente celor prin care ele sunt explicate. (În situațiile în care va fi necesar să distingem aceste cazuri speciale, voi folosi, alături de *sensul larg* al termenului, care desemnează predicțiile inferențiale în ansamblu, *sensul restrâns* al termenului de predicție, alături de termenul de codicție și cel de postdicție pentru a desemna predicțiile inferențiale care se realizează în sens temporal, în același plan temporal și, respectiv, în sens contratemporal. Pentru situațiile de explicație a trecutului prin viitor voi folosi termenul de retrodicție.)

Am arătat în capitolele precedente că mai există un tip de întrebări care solicită explicația, întrebări cărora le corespunde o serie de tipuri de explicație de care face uz cunoașterea comună, dar și practica curentă a cunoașterii științifice, întrebări care acoperă o bună parte din categoria tipurilor alternative de explicație teoretizate în filosofia explicației și contrapuse modelării hempeliene. Este vorba de perechea de întrebări (8) și (9) din clasificarea întrebărilor (vezi Tabelul 1.) care solicită fixarea variabilei individuale dintr-o relație factuală unde relația însăși și unul din relate sunt date.

Deosebirea dintre aceste tipuri de întrebări și perechea de întrebări care solicită explicația și predicția inferențială constă în faptul că relația angajată în premisele procesului interogativ este o relație factuală și nu una logică. Forma logică a întrebărilor care solicită explicația factuală este $(?x)(x R_f y_g)$, variabila asupra căreia poartă semnul întrebării ocupând primul loc în ordinea relațională, iar întrebările care solicită predicția factuală au forma logică $(?y)(x_h R_f y)$, așa încât semnul întrebării poartă asupra celei de a doua variabile.

Trebuie menționat aici faptul că distincția dintre explicațiile și predicțiile factuale nu se justifică întotdeauna: dacă relația factuală angajată nu este ordonată, dacă ea nu are un sens evident și, în special, nu are un sens temporal, poziția variabilelor în relație este neinteresantă și pur convențională. Așa este o relație de egalitate cantitativă, o relație de proximitate spațială, o relație de similitudine, o relație de coexistență spațială etc. Cazurile acestea pot fi conside-rate,

indistinct, cazuri de explicație, întrucât, chiar dacă nu se poate face distincția dintre explicație și predicție, termenul de explicație este de preferat celui de predicție care are clădită în el ideea de *pre*-dicție, de precedentă într-o ordine oarecare, fie ea în ordinea cunoașterii (cum am ales să-l folosesc pentru tipul predicțiilor inferențiale în ansamblu), fie în ordinea temporală. În schimb, relația factuală cauzală induce o asemenea asimetrie puternică între întrebările care solicită aflarea cauzelor și cele care cer găsirea efectelor antrenate de această relație; asemănător este cazul relației intenționale, al relației de succesiune temporală etc. Aceasta din urmă prezintă un interes special în contextul discuției de față întrucât de ea este conexată în general, în limbajul uzual, deosebirea dintre explicație și predicție: predicția constă din aflarea unor evenimente succedente în timp evenimentelor deja cunoscute, pe când explicația are în limbajul comun un sens legat de aflarea anumitor evenimente care au preces în timp evenimentului de explicat. Din aceste considerente voi folosi un *sens extins* al termenului de predicție pentru a desemna atât predicțiile inferențiale cât și răspunsurile la întrebările care solicită aflarea succedentului temporal dintr-o relație factuală.

Având în vedere existența celor două perechi distincte din punct de vedere logic de tipuri de întrebări care solicită explicația și predicția rezultate din clasificarea întrebărilor, se impune ca o consecință necesitatea ca, în analiza relației dintre explicație și predicție în general, să se facă deosebirea dintre aceste tipuri.

În literatura de specialitate, problema relației explicație-predicție a fost tratată ca o problemă epistemologică aparte, ea fiind activată îndeosebi de teza simetriei dintre explicație și predicție pe care a lansat-o Hempel. O privire retrospectivă sumară este suficientă pentru a realiza că această dezbateră filosofică s-a purtat cu referire îndeosebi la ceea ce am numit aici explicații și predicții inferențiale - exemplele de explicații și predicții factuale fiind invocate ca excepții sau "contraexemple" și neavând parte, în general, de o teoretizare unitară.

Relația dintre explicațiile și predicțiile factuale nu pune atâtea probleme logico-filosofice și soluția la ele este destul de apropiată de cea a simțului comun, dacă reușim să facem deosebirea dintre aceasta și relația dintre explicațiile și predicțiile inferențiale. Pe de altă parte, în cazul explicațiilor și predicțiilor factuale,

neexistând o relație logică între enunțuri, nu există anticipare în ordinea cunoașterii și ca urmare, problema "simetriei" e mai degrabă o chestiune metaforică care vizează caracterul mai mult sau mai puțin univoc al relației factuale dintre evenimentele, procesele, faptele la care se referă enunțurile explanans și explanandum. Din aceste motive nu voi insista asupra ei prea mult. Totuși ea merită atenție mai ales din perspectiva consecințelor pe care confuzia dintre perechile explicație-predicție factuale și inferențiale le poate antrena în tratarea relației dintre explicație și predicție în general, consecințe care s-au manifestat din plin pe parcursul acestei dispute legate de problema "simetriei" dintre explicație și predicție.

1. Explicația și predicția: funcții inverse

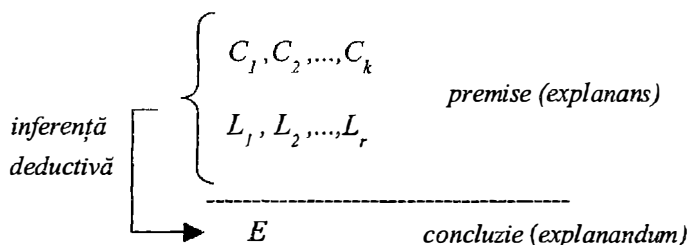
Explicația inferențială cât și predicția inferențială (de care mă voi ocupa în principal în continuare și în legătură cu care voi folosi mai departe în capitolul de față, pentru a nu îngreuna limbajul, termenii de explicație și predicție fără alte precizări) constau din realizarea unor inferențe valide de la un set de enunțuri la un alt set de enunțuri. Asemenea inferențe au forma $I_k(p_i, q)$ și ele se realizează prin subsumare la legi. Prin întrebările "de ce?", care solicită explicația, se cer premisele inferenței, iar prin întrebările "ce dacă?" se cer concluziile aceleiași inferențe pe care o voi numi și *inferența explicativ-predictivă*.

Problema structurii logice a inferenței explicativ-predictive s-a pus în contextul preocupărilor metaștiințifice de reconstrucție rațională a științei. În 1935, în *Logica Cercetării*, Karl Popper remarcă aspectul deductiv al explicației și realizarea ei prin subsumare la legi: "a explica cauzal un eveniment înseamnă a deduce un enunț care îl descrie din *legi universale* și anumite enunțuri singulare despre condiții inițiale"¹. Această viziune asupra explicației științifice care identifica explicația științifică cu explicația inferențială, a fost dezvoltată de Hempel în lucrarea din 1942 *The Function of General Laws in History*, iar apoi în

¹ K. Popper, *Logica Cercetării*, Editura științifică și enciclopedică, București, 1981, p.97.

studiul din 1948 elaborat împreună cu Oppenheim *Studies in the Logic of Explanation*², care a devenit lucrare de referință în această problemă. El a generat o amplă dezbatere, critici și revizuirii³. Există însă câteva idei care au fost preluate de la Popper și Hempel și au fost dezvoltate în interiorul filosofiei analitice, care și-au dovedit rezistența în timp și pot fi reținute ca definitorii pentru *inferența* explicativ-predictivă și pentru tipurile explicației *inferențiale* și predicției *inferențiale*. Este ideea că orice inferență explicativ-predictivă conține în premise, implicit sau explicit, un set de *condiții antecedente* și un set de *legi*, ipoteze generale sau generalizări (dinamice, statistice sau probabiliste) și ideea că între premise și concluzie există o *relație logică de tip deductiv* (în sensul de demers logic de la general la particular)⁴ prin care se realizează transferul, cu un anumit grad de probabilitate, a valorii de adevăr a premiselor asupra concluziei.

Forma explicită a structurii inferenței explicativ-predictive este:



² Cele două studii sunt cuprinse în Carl G. Hempel, *Aspects of Scientific Explanation and Other Essays in the Philosophy of Science*, The Free Press - New York, Collier-MacMillan - London, 1965.

³ Hempel își reformulează laturile cele mai atacabile ale concepției, acceptând de exemplu ideea existenței explicațiilor cu inferență nestrictă (explicații ale evenimentelor particulare care conțin în premise legi statistice, numite de el explicații "inductiv-statistice"), idee dezvoltată îndeosebi în studiul din 1965 *Aspects of Scientific Explanation*, care a apărut în volumul cu același nume, citat mai sus.

⁴ Hempel, ca și alți autori, folosește termenul "deductiv" cu sensul de *inferență strictă*, iar termenul "inductiv" cu sensul de *inferență probabilistă*, astfel încât ceea ce el numește "explicație inductiv-statistică" se bazează de fapt tot pe o inferență de la general la particular (deci *deductivă* în sensul aristotelic pe care am convenit să-l adopt aici).

Schema de mai sus este aproape identică cu schema explicației deductiv-nomologice pe care o propune Hempel⁵ cu deosebirea că $L_1, L_2, \dots, L_r$ nu desemnează doar legi generale dinamice ci și ipoteze generale sau generalizări, dinamice sau probabiliste, care exprimă (într-o formă explicită sau nu) anumite regularități, iar ceea ce apare în schemă ca "inferență deductivă" nu are sensul pe care i-l dă Hempel (inferență strictă), ci are sensul aristotelic de demers logic de la general la particular, prin care se transferă valoarea de adevăr a premiselor (în mod cert, cu o anumită probabilitate sau cu o probabilitate oarecare neprecizată) asupra concluziei.

Cele două precizări de mai sus pot fi privite ca reformulări, într-o formă mai atenuată, a două dintre cele patru reguli de adecvare ale explicației, pe care le prezintă Hempel și Oppenheim în studiul amintit. (Hempel și Oppenheim vorbeau de explicație științifică în general, dar trebuie precizat că observațiile lor privesc explicațiile inferențiale). Este vorba de R_1 (Explanandumul trebuie să urmeze logic din explanans) și de R_2 (Explanansul trebuie să conțină legile științifice relevante esențiale pentru derivarea explanandumului). În ceea ce privește celelalte două reguli, dacă R_3 (Explanansul trebuie să aibă conținut empiric) nu a ridicat prea multe probleme, regula R_4 , care stipulează că propozițiile care formează explanansul trebuie să fie adevărate, a fost socotită foarte restrictivă (mai cu seamă cu referire la legile din explanans, al căror adevăr, din perspectiva teoriei falsificării a lui Karl Popper, nu este de susținut). Teodor Dima consideră că poate fi reținută condiția adevărului explanansului (într-o formă atenuată), cu sensul că nu pot fi incluse în explanans enunțuri despre care se știe că sunt false, care au fost strict infirmate sau falsificate⁶. De altfel, T. Dima consideră că toate cele patru reguli de adecvare, într-o reformulare "slabă" potrivită, "formează o clasă minimală, suficientă pentru elaborarea explicațiilor științifice corecte"⁷.

Construcția ideatică a textului de față și concluziile referitoare la relația dintre explicațiile și predicțiile inferențiale se bazează pe analiza cazurilor posibile de inferențe explicative și predictive care

⁵ Vezi Hempel, *Op. cit.*, p. 249.

⁶ Teodor Dima, *Explicație și înțelegere vol. II*, Graphyx, Iași, 1994, p. 11.

⁷ *Ibidem*, p.12.

pot fi formulate cu respectarea formei atenuate a regulii R_4 , unde premisele și concluzia pot avea valoarea logică "adevărat" sau pot avea o valoare de adevăr necunoscută (dar nu "fals"⁸).

Hempel a susținut, în primele sale lucrări dedicate problemei explicației, *teza identității structurale dintre explicație și predicție*, teză care a fost cunoscută și sub numele de *teza simetriei dintre explicație și predicție*. (El a avut în vedere sensuri mai restrânse ale termenilor de explicație și predicție decât cele ce rezultă din definițiile inferențiale de mai sus, anume: explicația stabilește premisele unei inferențe în care atât premisele cât și concluzia sunt date ca adevărate, iar predicția stabilește concluzia necunoscută a unei inferențe cu premise adevărate (predicția în sens larg) sau concluzia ce se referă la viitor, evident necunoscută, a aceluiași tip de inferență (predicția în sens restrâns)⁹.

Această teză a fost vehement combătută, atât din interiorul filosofiei analitice, cât și din afara ei. Răspunzând multiplelor critici și contraexemplurilor, în studiul din 1965 *Aspects of Scientific Explanation*, Hempel revine asupra acestei teze. El precizează că teza identității structurale sau a simetriei cuprinde "conjuncția a două sub-teze", anume (i) *că fiecare explicație adecvată este în mod potențial o predicție (...)*; (ii) *că invers, fiecare predicție adecvată este în mod potențial o explicație*"¹⁰

Analizând principalele contraexemple care au fost aduse în discuțiile epistemologice ale timpului, Hempel le respinge pe cele care atacă prima sub-teză, a cărei validitate o susține în continuare, dar privește ca acceptabile, fără a explicita în mod clar de ce, unele dintre cele care vizează cea de a doua sub-teză. El nu clarifică până la capăt problema, încheind discuția prin afirmația că cea de a doua sub-teză trebuie privită ca "o problemă deschisă"¹¹.

⁸ Această condiție este necesară datorită definiției inferenței logice sau a implicației care stipulează falsitatea sa în cazul în care concluzii adevărate sunt extrase din premise false.

⁹ Vezi Hempel, *Op. cit.*, p. 234 și p. 249. (Paginile menționate aparțin studiului din 1942 *The Functions of General Laws in History* și studiului din 1948 scris împreună cu Oppenheim *Studies in the Logic of Explanation*.)

¹⁰ Hempel, *Op. cit.*, p. 367.

¹¹ *Ibidem*, pp. 367-376 și 406-409.

Problema pe care mi-am pus-o în capitolul de față este: ce rămâne din teza simetriei (sau care este raportul) dintre explicație și predicție atunci când explicația și predicția sunt abordate din perspectiva problematologică și funcțională pe care am adoptat-o?

Dacă, după cum s-a văzut mai sus, generatorul întrebării care solicită explicația are forma $I_k(p, q)$ și generatorul întrebării care solicită predicția are forma $I_k(p, q)$, atunci diferența dintre explicație și predicție constă în *care* anume este variabila individuală din generatorul celor două tipuri de probleme asupra cărora poartă semnul întrebării, variabilă care este "fixată" prin răspunsul-explicație sau răspunsul-predicție. Aparent există o *simetrie* aici. Dar ea nu poate fi pusă riguros în evidență; este doar una pozițională, a variabilei din generatorul întrebărilor "de ce?" și "ce dacă?" în raport cu constanta individuală. Funcția propozițională care constituie generatorul acestor probleme nu este o funcție de două variabile, și chiar dacă am considera-o așa, ea nu este o funcție simetrică - variabilele nu pot fi permutate, întrucât însăși relația de inferență nu este simetrică.

Pentru a pune în evidență relația dintre explicație și predicție, fie alte două funcții: funcția-explicație, definită ca:

$$Expl(q) = f(q) = p$$

$$\text{unde: } q \in C$$

$$p \in C_A = \{p / p \text{ Inf } q\}$$

și funcția-predicție, definită ca:

$$Pred(p) = g(p) = q$$

$$\text{unde: } p \in C$$

$$q \in C_p = \{q / p \text{ Inf } q\}$$

Funcția-explicație este definită pe mulțimea enunțurilor, cu valori în mulțimea ante-sensurilor, iar funcția-predicție este definită pe mulțimea enunțurilor, cu valori în mulțimea post-sensurilor. (Mulțimea constructelor a fost notată cu C , cea a ante-sensurilor cu C_A , iar cea a post-sensurilor cu C_p ; *Inf* reprezintă relația inferențială în general, fără a se preciza vreun tip particular al ei, așa cum se realizează în notația I_k prin atașarea indicelui k)

Funcțiile $f(q)$ și $g(p)$ nu sunt, riguros vorbind, într-un raport de "simetrie".

Se poate pune însă problema dacă una este sau nu *inversa* celeilalte, adică dacă $f(q)=g^{-1}(q)$ sau dacă $g(p)=f^{-1}(p)$?

La prima vedere s-ar părea că răspunsul este pozitiv. Da, după modul în care au fost definite aici, *cele două funcții sunt inverse*. În sensul inferențial pe care îl au aici¹², explicația stabilește pe ce se întemeiază enunțurile date, iar predicția stabilește ce se întemeiază pe ele (domeniul de definiție al uneia dintre funcții este domeniul de valori al celeilalte și invers). Funcția-explicație, asemeni tipului de întrebări "de ce?", este orientată invers față de relația de inferență, iar funcția-predicție, asemeni tipului de întrebări "ce consecințe?", este orientată în același sens cu relația de inferență, cele două funcții fiind inverse una față de cealaltă.

Dar funcția-explicație și funcția-predicție nu acoperă sensul hempelian propriu-zis al explicației și predicției. Hempel folosește termenul de explicație atunci când enunțurile din explanans și din explanandum sunt cunoscute ca adevărate, iar termenul de predicție este folosit în legătură cu acele inferențe care poartă de la enunțuri adevărate la consecințe care se referă la momente viitoare (acesta este sensul restrâns al predicției întâlnit la Hempel, care mai folosește pentru predicție și un sens larg, de anticipare cognitivă, făcând abstracție de referința temporală a enunțurilor din antecedent și succedent).

Se impune deci, pentru continuarea analizei, stipularea anumitor *restricții* privind domeniile de definiție și domeniile de valori ale celor două funcții. În ambele cazuri este vorba despre valoarea *dată* de adevăr a enunțurilor din domeniul și codomeniul celor două funcții. În cazul predicției se impun și unele restricții privitoare la referința temporală a enunțurilor date și la raportul ei față de momentul aserțiunii sau al realizării predicției.

¹² Conform definițiilor de aici vorbim de explicație și predicție în cazul explicațiilor și predicțiilor *inferențiale* (deci nu acoperă sensul extins în care sunt folosiți termenii), dar pentru că se face abstracție de valoarea de adevăr și de referința temporală a enunțurilor din premise și concluzie, definițiile acoperă un sens mai larg decât sensul hempelian propriu-zis al termenilor.

2. Formele explicației

În funcție de valorile de adevăr *date* (valorile date în momentul formulării problemei, prin presuposițiile sale, nu cele care rezultă prin transferul caracteristicilor semantice prin intermediul inferenței) ale enunțurilor care-i compun domeniul și codomeniul, funcția-explicație se subdivide în mai multe tipuri. Aceste valori de adevăr pot fi valoarea "adevărat" (a) și valoarea "indecis" (x) - ultima pentru situația când în momentul aserțiunii nu se poate preciza sau nu se cunoaște valoarea de adevăr a enunțurilor¹³.

Matricea de mai jos prezintă cazurile posibile de atribuire a perechilor de valori de adevăr pentru p și pentru q (premisele și consecințele inferenței *Inf* (p, q)) și tipul de explicație care corespunde fiecărui caz în parte.

Explicația în sensul propriu hempelian este reprezentată numai de cazul 1), când atât variabila cât și valorile funcției sunt date ca adevărate, adică sunt aserțiuni: explicăm ceva, exprimat printr-o propoziție adevărată, prin alte propoziții care sunt acceptate ca adevărate. Hempel introduce termenul de "explicație potențială" pentru a desemna acele explicații în care explanansul " p " nu trebuie să fie adevărat, referindu-se însă numai la situațiile în care explanansul conține și propoziții asemănătoare legilor sau legiforme (lawlike)¹⁴. Această situație aparține tot cazului 1), întrucât propozițiile legiforme sunt presupuse ca adevărate în procesul explicativ, chiar dacă știința nu deține dovezi suficiente pentru a susține adevărul lor. Pe de altă parte, un anumit grad de confirmare sau coroborare nu este niciodată identic cu certitudinea, ci enunțurile

¹³ Am exclus enunțurile (cunoscute ca) false, respectând formularea "slabă" a regulii hempelene R_4 de adecvare a explicațiilor (vezi T. Dima, *Op. cit.*, p. 11) și întrucât cazurile de falsitate a enunțurilor relaționate prin inferențe sunt neinteresante pentru explicație și predicție în general și cu atât mai mult pentru explicația și predicția științifică.

¹⁴ Propozițiile legiforme sau aproape-legile sunt propoziții care au toate caracteristicile legilor, cu mențiunea posibilității ca ele să fie false. Așa sunt ipotezele cu un grad insuficient de confirmare sau coroborare pentru a putea fi socotite legi. (Vezi Hempel, *Op. cit.*, p.338).

generale sunt permanent deschise posibilității apariției cazului contrar, posibilității falsificării lor.

Tabelul 3.

nr.	p	q	$Exp\ell(q) = p$
1)	a	a	explicație
2)	a	x	explicație epistemică
3)	x	a	explicație ipotetică
4)	x	x	explicație epistemică-condițională

Cazurile 2) și 4) descriu tot situații de soluționare a problemelor conectate cu întrebarea "*de ce?*" (pe care Hempel nu le consideră asimilabile explicației¹⁵). Sunt întrebări "*de ce?*" epistemice care solicită o rațiune, o justificare pentru a accepta pe q , enunț care se cere explicat dar nu este asumat ca adevărat.

În cazul 2), unde explanansul p este adevărat, se includ *explicațiile epistemice* - ale unor fenomene posibile sau ale unor evenimente viitoare. De exemplu, bazei întrebării: "De ce, în următoarele șase luni, va crește prețul la alimente cu peste 10% ?" nu i se poate atribui anticipat o valoare de adevăr. Răspunsul însă se poate întemeia pe un set de propoziții adevărate care descriu anumite condiții particulare și unele legi economico-financiare. Relația de inferență este între același antecedent și același succedent, cu aceleași valori de adevăr atribuite fiecăror, ca în cazul predicției propriu zise - cu deosebirea că sensul demersului e de la succedent la antecedent, spre deosebire de predicție, unde sensul demersului e invers. Predicția propriu zisă și explicația epistemică de la punctul 2) din tabel sunt inverse.

Cazul 3) cuprinde *explicațiile ipotetice*, în care explanansul p este constituit din enunțuri dintre care cel puțin unul nu are valoarea de adevăr stabilită. Enunțul respectiv, care poate fi un enunț singular (dar nu de observație) sau unul general, este introdus în premise în mod ipotetic. El este presupus numai pe baza faptului că succedentul inferenței a apărut. Situațiile de acest gen, în care nu toate faptele la care se referă propozițiile din antecedent sunt cunoscute, sunt foarte

¹⁵ *Ibidem*, p.335.

frecvente atât în viața cotidiană cât și cunoașterea științifică: explicațiile istorice au adesea forma explicațiilor ipotetice fiindcă nu există întotdeauna izvoare suficiente pentru a stabili adevărul tuturor propozițiilor din antecedent; explicațiile motivaționale introduc adesea în premise referiri la motive, scopuri, fără a se mai face apel la o metodă de stabilire în fapt a acestora, ci numai pe baza constatării că anumite acțiuni (ale căror motive sunt presupuse) au avut loc. În general, în inferențele cotidiene, suntem tentați să presupunem că a existat cauza care a dus la efectul observat¹⁶.

Combinția de valori care apare pe linia 4) a matricei de valori descrie *explicațiile epistemice condiționale* în care nici antecedentul nici succedentul nu sunt date ca adevărate. Așa sunt explicațiile unor fenomene ipotetice sau viitoare prin alte fenomene ipotetice sau viitoare sau explicațiile condiționale contrafactice. De exemplu, explanandumului ipotetic care formează generatorul întrebării "De ce va crește nivelul mării în următoarele decenii?" i se poate răspunde printr-un explanans ce cuprinde enunțul cu valoare indecisă de adevăr "Se va topi o parte din calotele glaciare datorită încălzirii atmosferei terestre prin efectul de seră". Sau, răspunsul la întrebarea "De ce statul național român s-ar fi putut forma mai devreme?" face apel la propoziții condiționale contrafactice (lipsite deci de valoare de adevăr) cum sunt: "Dacă unirea de la 1600 ar fi durat...", "Dacă condițiile externe ar fi fost..." etc.

Analiza cazurilor posibile de combinare a valorilor de adevăr atribuite propozițiilor din domeniul de definiție și domeniul de valori ale funcției-explicație, arată că explicația propriu-zisă apare într-un singur caz din cele patru posibile. Celelalte trei cazuri le-am socotit tot forme ale explicației (cu precizarea caracterului lor epistemic, ipotetic, condițional) ca restricții ale funcției-explicație

¹⁶ Explicația ipotetică este tratată de T. Dima sub numele de *reducție* (interpretată de el ca un tip de explicație "inductivă"), unde de la secvențul cunoscut se ajunge la antecedentul necunoscut sau cu valoare de adevăr necunoscută (vezi T. Dima, *Op. cit.*, pp. 14-15).

Pe de altă parte, când propoziția din explanans presupusă în mod ipotetic se referă la fapte anterioare în timp față de cele la care se referă antecedentul și ele sunt anterioare și timpului aserțiunii, explicația ipotetică se identifică cu *retrodicția*: pe baza efectelor constatate se reconstituie cauzele trecute sau alte fapte conexe logic cu faptele de explicat.

Expl (q) = p. Ele nu sunt forme "inferioare" de explicație ci sunt folosite din plin în cunoașterea științifică.

3. Formele predicției

Propozițiile prognostice, mai mult decât cele explicative, sunt dependente de referința temporală. Ele combină modalități temporale cu modalități epistemice. De aceea matricea de adevăr corespunzătoare restricțiilor funcției-predicție va trebui combinată cu o matrice temporală.

Dacă t_0 este timpul aserțiunii $Asf_k(p_i, q_j)$, iar t_q este timpul faptelor la care se referă q_j , vom avea trei cazuri posibile: $t_0 < t_q$, $t_0 = t_q$, $t_0 > t_q$. Aserțiunea va purta numele de *predicție* în primul caz, de *codicție* în al doilea caz și de *postdicție* în cel de al treilea.

Cazurile 1A) și 3A) din matricea din Tabelul 4 sunt *imposibile* pentru că, dacă timpul aserțiunii t_0 este mai mic decât timpul faptelor t_q la care se referă succedentul, înseamnă că adevărul propozițiilor care se referă la aceste fapte nu poate fi stabilit în t_0 , deci q nu poate fi adevărat

Tabelul 4.

nr.	p	q	$Pred(p) = q$		
			A) $t_0 < t_q$	B) $t_0 = t_q$	C) $t_0 > t_q$
1)	a	a	-	codicție confirmatoare	postdicție confirmatoare
2)	a	x	predicție	codicție	postdicție
3)	x	a	-	codicție ipotetică	postdicție ipotetică
4)	x	x	predicție condițională	codicție condițională	postdicție condițională

Dacă t_0 este timpul aserțiunii $Asf_k(p_i, q_j)$, iar t_q este timpul faptelor la care se referă q_j , vom avea trei cazuri posibile: $t_0 < t_q$, $t_0 = t_q$, $t_0 > t_q$. Aserțiunea va purta numele de *predicție* în primul caz, de *codicție* în al doilea caz și de *postdicție* în cel de al treilea.

Cazurile 1A) și 3A) din matricea din Tabelul 4 sunt *imposibile* pentru că, dacă timpul aserțiunii t_0 este mai mic decât timpul faptelor t_q la care se referă succedentul, înseamnă că adevărul propozițiilor care se referă la aceste fapte nu poate fi stabilit în t_0 , deci q nu poate fi adevărat

Am numit restricțiile funcției $Pred(p) = q$ de pe linia 1) a matricei *codicție confirmatoare* și respectiv *postdicție confirmatoare*, datorită faptului că utilizarea lor în contexte științifice are adesea un rol confirmator al legilor științifice. Dacă inferența permite stabilirea unor fapte pornind de la legi sau teorii în asociație cu propoziții referitoare la alte fapte particulare și, în plus, apariția acelor fapte a fost stabilită și exprimată în enunțuri de observație, legile respective dispun de o confirmare în plus.

Postdicțiile confirmatoare sunt caracteristice pentru modalitățile de acceptare a legilor istorice, geologice etc., unde regularitățile pe care le exprimă sunt observabile pe intervale prea mari de timp pentru ca să poată fi efectivă confirmarea lor predictivă. Confirmarea lor este de natură postdictivă, prin constatarea coincidențelor dintre procesele postzise și cele efectiv petrecute. Nu numai legile, ci și enunțurile singulare care descriu evenimente particulare pot fi confirmate în acest mod. De exemplu faptul că "a avut loc o avarie majoră la centrala atomo-electrică X" este confirmat nu doar prin mărturiile directe ci și prin constatarea coincidenței dintre efectele postzise (formarea unui nor radioactiv în regiunea respectivă) și cele observate în realitate.

Făcând abstracție de restricțiile temporale, codicția și postdicția confirmatoare sunt inversele explicației propriu-zise. Valorile de adevăr ale antecedentului și succedentului fiind identice, domeniul de valori al acestora este identic cu domeniul de definiție al explicației și invers; între cei doi poli se poate stabili o bijecție. De altfel, codicția și postdicția confirmatoare au aceeași funcție secundă ca și explicația¹⁷, anume de a întări, de a confirma valoarea de adevăr a enunțurilor cunoscute deja ca adevărate: *explicația întemeindu-le pe premise* ce aparțin corpusului de cunoștințe deja

¹⁷ Ideea existenței celor două funcții ale explicației inferențiale (funcția explicativă și funcția de întemeiere a adevărului) e dezvoltată în capitolul anterior.

acceptate ca adevărate, codicția și postdicția confirmatoare *acroșându-le de consecințe* ce aparțin aceluiași fond de cunoaștere.

Pe cea de a doua linie a matricei apare predicția în sens larg (hempelian). Demersul de la premise la consecințe înaintază de la cunoscut la necunoscut. Predicția este, sub această formă a sa, anticipare (în ordinea cunoașterii, nu temporală) a necunoscutului. Ea îi conferă științei virtutea sa , poate cea mai spectaculoasă, de a cunoaște înainte de a recurge la experiență.

Cazul 2A) delimitează *predicția* în sens restrâns, acela de anticipare a faptelor, evenimentelor viitoare. *Codicția* 2B) este anticiparea cognitivă a fenomenelor concomitente cu aserțiunea, dar necunoscute. Ea permite o economie a mijloacelor observaționale sau experimentale, care nu mai sunt necesare pentru a cunoaște toate aspectele unei situații sau ale unui fenomen, ele putând fi pur și simplu inferate. *Postdicția*¹⁸, la rândul ei, exprimă aceeași economie de mijloace pentru faptele trecute. Spre exemplu, din premisele cunoscute: genele recesive, de tipul culorii deschise a ochilor, se manifestă în fenotipul uman doar dacă sunt moștenite de la ambii părinți și X are ochi albaștri, se poate infera concluzia care poartă asupra unor fapte anterioare, că ambii părinți ai lui X au avut gena respectivă.

Predicția, codicția și postdicția au și ele o funcție confirmatoare, mai puternică decât în cazul anterior, întrucât este exclusă posibilitatea ca formularea legilor să fie influențată de "confirmările" avute la dispoziție, deci este exclusă posibilitatea caracterului lor ad-hoc.

Pe linia a treia a matricei, cazul 3A) fiind imposibil, rămân cazurile 3B) și 3C), pe care le-am numit *codicție ipotetică* și *postdicție ipotetică*. Nu sunt rare situațiile în știință când se pornește la formularea unor predicții pe baza unor enunțuri cu valoare de adevăr indecisă, pe baza unor ipoteze. Concluziile inferenței, în schimb, pot "cădea" pe enunțuri deja acceptate ca adevărate. De exemplu, pomind de la ipoteza Big-Bangului, enunțul de observație

¹⁸ Termenii de postdicție și retrodicție sunt considerați adesea sinonimi. Aici ei apar cu o diferență de sens. Atât postdicția cât și retrodicția sunt demersuri de reconstituire a trecutului, dar dacă retrodicția o face prin regres spre premise, postdicția o face prin înaintare spre consecințe, reconstituind succedenții.

adevărat "Se constată deplasarea spre roșu a Universului" este un răspuns la o întrebare codictivă de genul: "Ce consecințe, observabile pentru noi, are Big-Bangul inițial?"

În sfârșit, linia 4) a matricei selectează tipurile foarte importante în știință ale *predicției*, *codicției* și *postdicției condiționale* (care formează tipurile condiționale ale predicției inferențiale). Legile științifice exprimă astfel de predicții condiționale: ele stabilesc regularități pentru faptele observate, dar și pentru cele observabile sau numai cele posibile - trecute, prezente sau viitoare. Toate procedurile transformatoare se întemeiază pe predicții condiționale, începând cu experimentul științific, trecând prin proiectare și sfârșind cu simpla acțiune rațională finalitară - în sens weberian. Dacă dorim ca succedentul inferenței predictive condiționale să aibă loc, vom face în așa fel ca antecedentul ei să se realizeze: scopurile noastre pot fi realizate conștient numai în lungul unor lanțuri condiționale "dacă-atunci". În legătură cu postdicția condițională trebuie menționat faptul că ea poate avea și o formă contrafactuală. Ea apare, de exemplu, în cercetarea istorică, geologică, biologică etc., pentru a postzice trecuții posibili. Astfel sunt întrebări de genul: "Ce s-ar fi întâmplat dacă atmosfera Pământului nu ar fi conținut 78% azot?" sau "Ce s-ar fi întâmplat dacă Hitler nu ar fi atacat URSS-ul?" etc. Știința, în măsura în care se vrea a fi o cunoaștere nu doar a realului ci și a posibilului, e necesar să acorde atenție și posibilului trecut și, prin aceasta, demersurilor cognitive de tipul "dacă-atunci", inclusiv demersurilor contrafactice.

4. Sensurile termenilor "explicație" și "predicție"

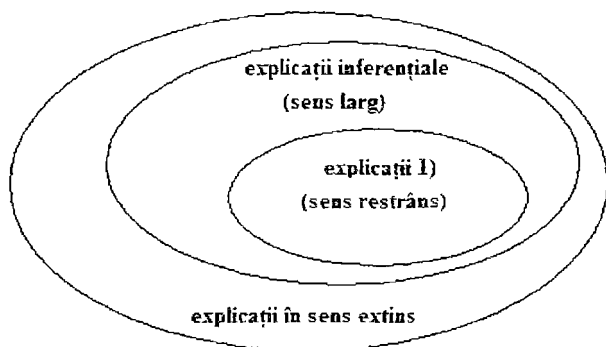
La o analiză atentă a disputelor din literatura epistemo-logică legate de problema explicației și predicției și a relației dintre ele, se poate constata (ca și în multe alte cazuri) că ele sunt datorate, în mare parte, diferențelor de limbaj. Teza hempeliană a identității structurale sau a simetriei dintre explicație și predicție, care a stârnit atâtea controverse, vizează un sens precis al termenilor de explicație și predicție, sens pe care multe dintre contraexemplele invocate în dispută îl ratează. De aceea, pentru a da un răspuns problemei relației dintre explicație și predicție, este necesară precizarea sensului exact al termenilor implicați.

Matricele funcției-explicație și funcției-predicție prezentate în paragrafele de mai sus permit decelarea mai multor sensuri ale termenilor de "explicație" și "predicție".

Tabelul 3. explicitează formele *explicației inferențiale*, care reprezintă o submulțime a *explicației în sens extins* (care cuprinde și explicațiile factuale). Pe linia 1) a tabelului apare explicația *în sens restrâns* (pe care, pentru a o diferenția de celelalte tipuri de explicație care apar în tabel și pentru precizia limbajului, o voi numi și *explicație 1*). În figura de mai jos sunt ilustrate prin diagrame Venn raporturile de incluziune dintre referințele explicațiilor în cele trei sensuri precizate.

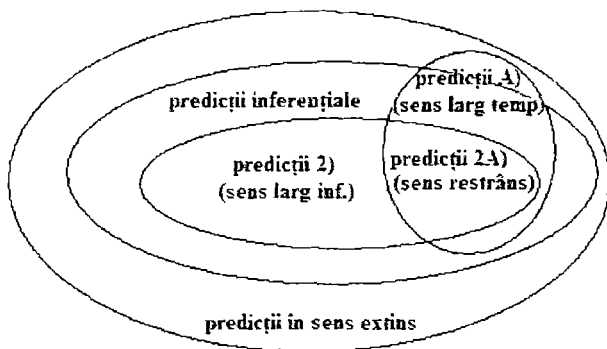
Tabelul 4 cuprinde formele *predicției inferențiale*, alături de care mai există, în întreaga mulțime a *predicțiilor în sens extins* și predicțiile non-inferențiale (realizate prin extrapolare, consultarea experților etc.). Tabelul pune în evidență *două sensuri largi* ale termenului de predicție: cel de anticipare în ordinea temporală, exprimat prin formele predicției care apar pe coloana A) a tabelului, pe care îl voi numi *predicție A*), și cel de anticipare în ordinea cunoașterii (sensul larg hempelian), exprimat prin formele predicției care apar pe linia 2) a tabelului, pe care îl voi numi *predicție 2*). La intersecția coloanei A) cu linia 2) apare predicția în sens restrâns hempelian, pe care o voi numi și *predicție 2A*). În acest caz, funcția-predicție este definită pe mulțimea constructelor adevărate, cu valori pe mulțimea constructelor a căror referință este formată din fapte posibile ulterioare efectuării predicției.

Figura 2.



Dacă sensul extins al predicției acoperă capacitatea științei și a cunoașterii în general de a arunca punți cognitive peste întreaga zonă a posibilului, predicția în sens restrâns (2A) reprezintă o înaintare cognitivă spre viitor, spre posibilul ale cărui condiții de actualizare există în real. Posibilul abstract, pentru a cărui realizare lipsesc condițiile de realizare sau nu sunt încă maturizate, nu este surprins de predicția în sens restrâns (2A) și nici de predicția în sens larg inferențial (2), care e un demers ce acoperă cognitiv zona realului și a posibilului real sau concret. Acest tip de condiții nu poate fi exprimat în antecedent sub forma unor propoziții adevărate. El poate fi surprins însă într-o formă condițională. Deci, anticiparea întregului posibil viitor se realizează prin ambele forme ale predicției A), angajând atât predicția în sens restrâns hempelian (2A) cât și cea condițională (4A).

Figura 3.



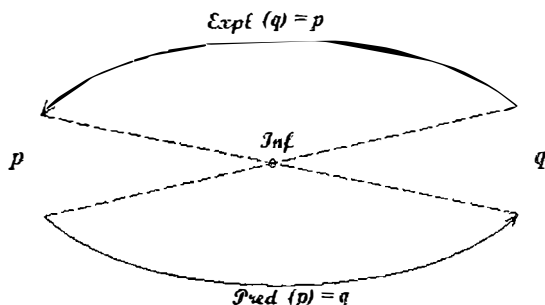
Prin diagramele Venn din Figura 3 sunt vizualizate clasele de referință ale predicțiilor, în sensurile precizate mai sus, precum și raporturile de incluziune dintre acestea.

5. Relația dintre explicație și predicție

După cum s-a văzut, *explicația și predicția în sensul extins* al termenilor cuprind, alături de tipurile inferențiale ale explicației și predicției, și tipuri non-inferențiale. Din acest motiv nu se poate pune problema existenței vreunei relații dintre ele care să se bazeze pe structura logică a acestora, așa cum a intenționat Hempel¹⁹.

Problema se poate pune însă în mod legitim în legătură cu *relația dintre explicația inferențială și predicția inferențială*: ele sunt funcții care realizează o corespondență între enunțurile care se află de o parte și de alta a relației inferențiale. Orientarea inversă a explicației față de relația de inferență face ca rolul acesteia să fie întemeierea enunțurilor, iar orientarea predicției în sensul relației de inferență face ca rolul acesteia să fie anticiparea acestora. Am arătat deja în paragraful 1. că funcțiile care modelează explicația inferențială și predicția inferențială sunt funcții inverse. Termenul de "simetrie" poate fi păstrat pentru relația dintre ele, dar într-un sens nu foarte riguros: acela al simetriei dintre explicație și predicție, figurate ca trasee inverse între antecedentul p și succedentul q , față de relația de inferență, figurată ca centru (nu axă) de simetrie:

Figura 4.



¹⁹ Hempel nu a admis posibilitatea existenței vreunor explicații științifice valide non-inferențiale, care să nu se realizeze prin subsumare la legi deși, în final, a acceptat (în studiul din 1965 *Aspects of Scientific Explanation*, citat mai sus) posibilitatea acestui lucru pentru predicție.

Hempel, când a lansat teza identității structurale și pe parcursul întregii dispute create în jurul acestei teze, a avut în vedere, după cum s-a văzut, sensuri mai limitate ale termenilor de explicație și predicție.

Trebuie remarcat că, în seria contra-exemplelor aduse la teza "simetriei", sensurile implicite cu care sunt folosiți termenii de explicație și predicție diferă foarte mult de la autor la autor. Ele pot fi grupate însă în două categorii distincte. O primă categorie vizează validitatea sau existența relației inferențiale, invocând cazuri de explicație care, fiind incomplete, parțiale, evident că nu pot fi transformate în predicții și, de asemenea, cazuri de predicții - cum ar fi extrapolarea trendurilor - care, nebazându-se pe o relație de inferență, evident că nu sunt explicative. Această categorie este neinteresantă, contra-exemplele nimerind alături de ținta. A doua categorie privește explicațiile și predicțiile inferențiale valide. În cazul acesta neînțelegerile au fost generate, în mare parte, de nesesizarea faptului că autorii angajează în discuție sensuri diferite ale termenilor.

Nu voi încerca aici o analiză a diverselor poziții, care s-au remarcat în cadrul disputei, și a temeiurilor, incomplet explicitate de Hempel, pentru care el a acceptat în cele din urmă că sub-teza (ii) a tezei identității structurale rămâne o problemă deschisă, susținând ca validă doar sub-teza (i), ci voi încerca să continui analiza relației dintre explicație și predicție pentru sensurile date acestor termeni de restricțiile funcției-explicație și funcției-predicție.

În limbajul convenit în textul de față, se poate spune că există "simetrie" între explicație și predicție atunci când funcțiile care le modelează sunt inverse, deci domeniul și codomeniul lor sunt interșanjabile. S-a văzut că acest lucru este valabil pentru funcția-explicație și funcția-predicție care modelează explicația și predicția inferențială. Dar care este situația pentru restricțiile acestor funcții?

Introducând restricții numai în legătură cu valoarea de adevăr, se poate constata că există patru cazuri de simetrie între varietățile de explicație și predicție care apar pe liniile tabelor 3 și 4. Dacă notăm cu $\mathcal{E}_i$ restricțiile funcției-explicație care apar pe liniile matricei din Tabelul 3 și cu $\mathcal{P}_j$ restricțiile funcției-predicție care apar

pe liniile Tabelului 4 , atunci $\mathcal{E}_1$ este simetrica (inversa) lui $\mathcal{P}_1$, $\mathcal{E}_2$ e simetrica lui $\mathcal{P}_2$, $\mathcal{E}_3$ este simetrica lui $\mathcal{P}_3$ și $\mathcal{E}_4$ este simetrica lui $\mathcal{P}_4$.

Se cere evidențiată în mod special simetria dintre $\mathcal{E}_1$ și $\mathcal{P}_1$ și dintre $\mathcal{E}_2$ și $\mathcal{P}_2$, care sunt cazurile cele mai interesante pentru că angajează într-unul din termenii simetriei explicația propriu-zisă hempeliană și predicția propriu-zisă hempeliană (în sensul ei larg cognitiv). Între acestea din urmă, însă, nu există simetrie, întrucât cele două restricții ale funcției-explicație și funcției-predicție nu pot fi socotite inverse. Dacă pe codomeniul unei explicații propriu-zise putem defini o predicție propriu-zisă, pe codomeniul unei asemenea predicții nu se poate defini o explicație propriu-zisă întrucât nu suntem siguri de valoarea de adevăr a constructelor care-l formează. Cu alte cuvinte, dacă o explicație este o predicție potențială, o predicție nu este o explicație potențială.

Iată deci că, pe o cale cu totul diferită, am ajuns la aceeași concluzie a caracterului potențial predictiv al explicațiilor, concluzie pe care, în final, a susținut-o și Hempel sub forma sub-tezei (i) a tezei identității structurale dintre explicație și predicție - dar ea este valabilă doar pentru *explicația 1)* și *predicția 2)* întrucât doar în aceste cazuri codomeniul funcției-explicație coincide cu domeniul funcției-predicție. Această sub-teză nu se mai poate însă susține dacă avem în vedere sensul restrâns hempelian (2A) al predicției deoarece restricția temporală face ca domeniul predicției și codomeniul explicației să nu mai coincidă.

"Simetria" există, în schimb, pentru perechi de explicații și predicții care nu au prezentat interes în disputa provocată de teza simetriei : ea există pentru explicația inferențială și predicția inferențială în general și pentru patru perechi de restricții ale funcției-explicație și funcției-predicție ($\mathcal{E}_1$ și $\mathcal{P}_1$, $\mathcal{E}_2$ și $\mathcal{P}_2$, $\mathcal{E}_3$ și $\mathcal{P}_3$, $\mathcal{E}_4$ și $\mathcal{P}_4$) care sunt perechi de funcții inverse.

CAPITOLUL V

EXPLICAȚIE ȘI INFERENȚĂ ; MODELAREA EXPLICAȚIEI NOMOLOGICE

Una dintre disputele particulare care au marcat filosofia explicației - care corespunde cu una dintre principalele direcții ale "îndepărtării de Hempel" prezentate în Cap. I, - s-a purtat în legătură cu problemele legate de caracterul inferenței, de tipul de legătură logică dintre explanans și explanandum. Revenind la clasificarea întrebărilor, se poate observa că aceasta este, de fapt, disputa legată de modul cum se poate răspunde la întrebări de tipul "ce inferență?", de forma $(?I)(p_i, q)$. Este una dintre disputele particulare care s-a angajat, de regulă, de pe poziții epistemologice relativ apropiate, poziții care s-au situat adesea în interiorul aceleiași școli de gândire. Ea s-a datorat, în bună parte, nevoii resimțite în interiorul filosofiei analitice, de a găsi soluții pentru clase largi de explicații care nu se încadrau în modelul explicației deductiv-nomologice, dar cărora nu le putea fi negată, intuitiv, apartenența la cunoașterea științifică. Dezbaterile a condus la nuanțarea soluțiilor bazate pe opțiunea fundamentală pentru explicațiile inferențiale (opțiune asociată în general cu monismul metodologic) prin generarea unei serii de modelări ale acestor tipuri de explicații. Această serie acoperă toate tipurile de posibilități, pornind de la explicațiile inferențiale cu inferență strictă, trecând prin cazul celor care au o anumită probabilitate atașată inferenței, dar foarte apropiată de valoarea 1, parcurgând mai departe cazul explicațiilor a căror inferență are o probabilitate atașată cu valoare oarecare, dar explicit formulată, și ajungând la cazul explicațiilor a căror inferență are atașată o valoare de probabilitate neprecizată.

În capitolul de față voi încerca să fac o prezentare sistematizată a modelărilor explicațiilor inferențiale, potrivit criteriului amintit, criteriu ce rezultă, de altfel, din clasificarea întrebărilor: răspunsul dat la întrebările de tipul "ce inferență?".

1. Statutul explicațiilor inferențiale

Recapitulând câteva dintre considerațiile generale asupra explicațiilor care au importanță în discuția referitoare la explicațiile inferențiale, amintesc că diviziunea explicațiilor în inferențiale și factuale se bazează pe o clasificare a întrebărilor pe care am propus-o și dezvoltat-o în Capitolul II. Pornind de la ideea că orice întrebare poate fi privită ca o schemă de funcție propozițională la care e prefixat un semn de întrebare ce poartă asupra variabilei din schemă care se cere fixată prin răspuns (fie variabila individuală, fie variabila predicativă), întrebarea luând forma $(?x)P(x)$ sau $(?P)P(x_k)$, am dezvoltat o clasificare a întrebărilor care ia în considerare trei criterii care se intersectează: primul privește chiar *variabila individuală* sau *predicativă* asupra căreia poartă semnul întrebării, al doilea și al treilea privesc caracteristici ale predicatului, în funcție de care acesta poate fi : sau un *predicat logic* sau unul *factual* și poate fi sau un *predicat monadic* sau unul *relațional*.

Printre tipurile de întrebări care rezultă din clasificare se numără două tipuri care acoperă aproape tot ce este considerat "explicație" în literatura de specialitate sau în limbajul comun. Este vorba de acele întrebări care poartă asupra *variabilei individuale* și conțin în generatorul lor un *predicat relațional*, întrebări care se divid în două tipuri, după cum acest predicat este fie unul *logic*, fie unul *factual*. În cazul în care predicatul e logic, răspunsul la acest tip de întrebări e reprezentat de *explicațiile inferențiale*, în cazul în care predicatul e factual avem de a face cu *explicațiile factuale*.

Am arătat că semnul distinctiv al întrebărilor care solicită explicația, față de celelalte tipuri de întrebări care configurează structura problematică a științei și a cunoașterii în general, este, pe lângă faptul că semnul întrebării poartă asupra variabilei individuale, caracterul *relațional* al predicatului. Sub alt aspect, ceea ce este esențial întotdeauna într-o explicație este faptul că factorul explicativ trebuie să fie un relat factual a ceea ce se explică. Acest relat poate fi determinat prin subsumarea la o regularitate care "prinde" o relație generală (cazul explicațiilor inferențiale), ori poate fi determinat în mod nemijlocit, sub forma unei relații factuale dintre faptele la care se

referă enunțurile din explanans și explanandum (cazul explicațiilor factuale). Chiar dacă în formularea întrebărilor (introduse de obicei prin expresia verbală "de ce?", și mai rar prin expresii specifice de genul: "din ce cauză?", "din ce motiv?" etc.) nu se specifică, în general, care este relatul explicativ solicitat, relațiile relevante pentru explicație depind de contextul în care sunt puse întrebările, iar varietatea lor este, după cum am arătat, extrem de mare, de la relațiile cauzale la cele motivaționale, de la relațiile de apartenență la cele temporale sau spațiale. La limită, evidențierea oricărei relații a ceva cu altceva are un efect explicativ, mărește gradul nostru de înțelegere a acelui ceva. Am arătat că cel mai firesc criteriu de clasificare a explicațiilor este în funcție de tipul de relație factuală relevantă avută în vedere: cauzală, motivațională, funcțională, etc. Acesta este valabil atât pentru explicațiile factuale, cât și pentru cele inferențiale - în cazul celor din urmă fiind vizate aceleași tipuri de relații factuale, în măsura în care există legi care exprimă generalitatea acestor tipuri de relații și ele sunt cuprinse în premisele explicațiilor respective. Nu voi insista asupra acestui criteriu, deja analizat, care se intersectează cu cel privitor la caracterul predicatului (logic sau factual) și care creează o diviziune atât în cadrul explicațiilor logice cât și al celor factuale.

Merită însă amintită concluzia că existența inferenței nu este o condiție necesară pentru explicație în general (doar relația factuală explicativă este o asemenea condiție); ea este în schimb condiție necesară pentru tipul de explicații asupra căruia se focalizează interesul capitolului de față, tip pe care, din acest motiv, l-am numit al "explicațiilor inferențiale".

Principalele tipuri de modelări ale explicației inferențiale propuse în literatura epistemologică vor fi sistematizate în funcție de un aspect semnificativ specific pentru structurarea acestor modelări și pentru evoluția lor: *gradul de probabilitate atașat inferenței explicative* (menționez că, la nivelul întregii clase a explicațiilor, caracterul strict sau mai puțin strict al relației structurale a explicațiilor poate fi considerat corelativul, în forma generalizată, a acestui aspect particular care vizează doar explicațiile inferențiale).

Precizez că am numit "*explicații inferențiale*" răspunsurile la toate întrebările cu predicat logic relațional, pomind de la proprietatea interexprimabilității operatorilor logici. Teodor Dima,

în volumul II al lucrării *Explicație și înțelegere*¹, subsumează și el toate relațiile logice ideii de explicație, însă dintr-o altă perspectivă. Dezvoltând o construcție a lui Petre Botezatu, T. Dima tratează toate cele 16 cazuri din tabelul operatorilor logici drept expresii ale tipurilor de relații posibile dintre explanans și explanandum. Un număr de 8 dintre acestea sunt legături ce determină sisteme logice cu implicație certă, iar celelalte 8 determină sisteme logice cu implicație probabilă². Prin aceasta T. Dima distinge *probabilitatea logică* de *probabilitatea factuală* sau gnoseologică (care se transferă în mod cert de la premise la concluzie).

Criteriul de sistematizare al modelărilor explicației inferențiale (gradul de probabilitate atașat inferenței explicative) nu privește aceste două tipuri de probabilitate; el vizează gradul de conclusivitate al inferenței și intră în joc, în general, atunci când concluzia inferențelor explicative este formată din enunțuri care descriu evenimente particulare sau când inferențele iau o formă nedeductivă³.

Explicațiile inferențiale joacă în știință un dublu rol, care este fundamental deoarece trasează cele două axe principale pe care se construiește cunoașterea științifică: rolul de *a explica*, în măsura în care pun în evidență relațiile și relatele (cauzale, intenționale etc.) prin intermediul legilor care exprimă asemenea regularități relaționale, dar și rolul de a întemeia adevărul cunoștințelor noastre în adevărul enunțurilor deja acceptate în interiorul unei paradigme științifice, rolul de *a transfera adevărul*, în calitatea lor de inferențe.

Pentru clarificarea limbajului voi *numi inferențiale toate acele explicații care se realizează prin subsumare, explicită sau nu, la legi, ipoteze generale, generalizări* (fie ele dinamice, statistice sau probabiliste, cu probabilitate explicită sau neprecizată).

¹ Dima Teodor, *Explicație și înțelegere*, vol.II., Editura Graphix, Iași, 1994.

² Vezi *Ibidem*, pp.136-150.

³ Probabilitatea logică poate fi afectată de probabilitatea factuală, adică de probabilitatea exprimată în enunțurile generale din premise, dacă concluzia inferenței valid construite exprimă *apariția evenimentului particular respectiv, și nu probabilitatea sa de apariție*.

În domeniul explicației, nomologicul și inferențialul se suprapun (e zona lor de intersecție) sau, altfel spus, *acolo unde nomologicul și inferențialul se suprapun avem de a face cu o explicație (inferențială)*. Nu orice explicație este inferențială (așa cum considera Hempel și o serie de alți teoreticieni, continuatori ai săi pe această linie - cum sunt de exemplu reprezentanții curentului modelării explicației prin unificare Friedman și Kitcher). Nu orice inferențe sunt explicative, ci, după cum remarcă și Hempel, doar acele inferențe care se realizează prin subsumare la legi.

Hempel însuși, pentru a salva șansa explicației în cazurile în care știința nu deține "legi" în sensul canonic al cuvântului, a vorbit de "schite" de explicație. "Aproape-legile" sau "ca-și-legile" sunt tipurile de enunțuri generale cu care știința operează, de fapt, în mod curent. Dar zona de intersecție pe care o asum între *inferențial* și *nomologic*, care formează domeniul explicațiilor inferențiale, nu este construită pe convenția că "legicul" sau "regularitatea empirică" trebuie să fie invocate în mod explicit în explicație. "Legicul" sau "regularitatea" sau "repetabilul" etc. pot fi (și în explicațiile uzuale chiar sunt) localizate în zona presupuzițiilor explicative. Ele nu trebuie să apară în mod explicit, și nici măcar conștient, în explicațiile care sunt acceptate ca "explicații" de simțul comun sau chiar de cunoașterea științifică.

Legătura dintre antecedentul și succedentul unor astfel de explicații este una "*logică*" și "*legică*" în același timp (dar, datorită admiterii explicațiilor probabiliste, ea nu mai poate fi modelată în logica standard, ci într-o logică modală, eventual condițională, cum este logica probabilistă construită de Fetzer și Nute pentru a modela cauzalitatea probabilistă). Atât "*logicul*" cât și "*legicul*" sunt luate aici în forma lor atenuată, unde nici inferența nu trebuie să fie strictă și nici legile nu trebuie să fie legi dinamice sau nici măcar regularități explicit formulate. Dar *atât "logicul" cât și "legicul"* (fie și în forma lor atenuată) *sunt condiții necesare pentru explicațiile inferențiale. Din acest punct de vedere ele pot fi socotite a reprezenta chintesența idealului, atât pozitivist, cât și raționalist, de știință.*

Dacă am convenit că *nu* forma explicită și subsumarea explicită la legi dă caracterul inferențial al explicațiilor, putem

conveni că acesta nu este dat nici de modul în care sunt *etichetate* diversele tipuri de explicații de către comentatori sau de către chiar autorii modelărilor respective. Din acest motiv, modelări ale explicației, care au fost considerate de către autorii lor ca opuse sau chiar adverse modelului *hempelian*, sunt incluse în rândul explicațiilor inferențiale. Aceasta, întrucât ele își justifică pretenția la statutul de "explicații" în măsura în care, fie și în subtext, angajează supoziția unei regularități oarecare (indiferent de ce tip) - ceea ce face, potrivit convenției adoptate aici, ca aceste tipuri de explicații să fie, implicit, inferențiale. Se poate infera ceva cu sens explicativ asupra realității, se poate proiecta ceva ce aduce un plus de înțelegere într-o zonă insuficient acoperită de cunoaștere, în care confruntarea directă cu faptele nu este ușor accesibilă, în măsura în care o *regularitate* oarecare este presupusă.

2. Modelări ale explicației inferențiale.

Tabelul 5 ilustrează, prin câteva exemple reprezentative, divizarea clasei explicațiilor inferențiale în tipuri diferite, definite în funcție de gradul de conclusivitate a inferenței.

Prima grupă cuprinde modelările tipurilor de explicație care se realizează printr-o inferență strictă, care transferă integral valoarea de adevăr a premiselor asupra concluziei (valoarea probabilității atașată inferenței explicative, notată cu α , este egală cu 1). Ea este ilustrată de cele două tipuri de explicații inferențiale stricte dezvoltate de Hempel: explicația deductiv-nomologică și explicația deductiv-statistică (explicații care diferă între ele prin tipul legilor, dinamice sau statistice, din explanans și prin gradul de generalitate al fenomenelor de explicat – fenomene individuale sau regularități), la care se adaugă explicația "deductiv-nomologică probabilistă" a lui Railton.

Tabelul 5.

tipul inferenței	întrebarea	probabilitatea	tipul de explicație
inferență strictă	$(?p)(p \rightarrow q)$	$\alpha = 1$	1) expl. "deductiv-nomologică" (Hempel)
			2) expl. "deductiv-statistică" (Hempel)
			3) expl. "deductiv-nomologică-probabilistă" (Railton)
inferență quasi-strictă	$(?p)(p \rightarrow_{\alpha=1} q)$	$\alpha \approx 1$	4) expl. "inductiv-statistică" (Hempel)
inferență probabilistă cu valoarea probabilității atașate explicită	$(?p)(p \rightarrow_{\alpha} q)$	$\alpha < 1$	5) expl. probabilistă prin met. "relevanței statistice" (Salmon)
			6) expl. probabilistă prin met. "clasei de contrast" (van Fraassen)
			7) expl. statistică multiplu condiționată (Schultze)
inferență probabilistă neexplicită	$(?p)(p \cdots > q)$	$\alpha = ?$	8) expl. istorică probabilistă (Mc Clelland)
			9) expl. "aleatoare" (Humphreys)
			10) expl. prin "silogismul practic" (von Wright)

1) **Explicația deductiv-nomologică**, care s-a bucurat de cea mai mare atenție în istoria teoriei explicației, (dezvoltată de Hempel și Oppenheim în lucrarea lor comună *Studies in the Logic of Explanation*⁴ apărută în 1948, socotită adesea o adevărată piatră de hotar în elaborarea din punct de vedere logic epistemologic a explicației științifice) este un raționament deductiv ale cărui premise conțin cel puțin o lege în formă universală și a cărui concluzie este o consecință logic necesară a premiselor explicative. Enunțul-explanandum poate să descrie un eveniment individual sau

⁴ Hempel, Carl G. and Paul Oppenheim, *Studies in the Logic of Explanation*, in: *Philosophy of Science*, no. 15, 1948.

poate să fie un enunț de lege. Inferența deductiv-nomologică transferă integral valoarea de adevăr a premiselor asupra concluziei.

Una dintre problemele cele mai dificile cu care se confruntă explicațiile deductiv-nomologice este respectarea condițiilor de adecvare foarte restrictive impuse de Hempel. Una dintre soluții ar putea fi acceptarea acestor condiții într-o formă slabă. O discuție specială merită condiția adevărului enunțurilor din premise. În cazul legilor cuprinse în premise nu se poate vorbi de adevărul, ci doar de gradul de confirmare sau coroborare al acestora. Salmon, care remarcă în spiritul lui Popper că legile științifice sunt "ipoteze sau conjecturi; ele sunt propoziții generale desemnate să explice lumea și să o facă inteligibilă, dar ele nu sunt niciodată de privit ca adevăruri formale"⁵ arată că coroborarea este o formă nondemonstrativă de inferență. "Modus tollens fără coroborare este gol; modus tollens cu coroborare este inducție"⁶.

O altă manieră de a trata problema adevărului legilor ar fi aceea pe care ne-o oferă inferența deductiv-nomologică însăși: întemeierea regresivă a adevărului legilor în adevărul legilor mai generale. Rămâne deschisă și aici problema adevărului "principiilor prime". În afară de aceasta, viziunea convențională conform căreia înlocuirea teoriilor este, mai degrabă, un proces de reducere a lor, în care ele sunt înlocuite cu teorii mai generale care explică în manieră deductiv-nomologică teoriile precedente ca pe un caz limită, a fost contestată foarte vehement în ultimele decenii. Chiar și unii susținători ai punctului de vedere menționat sunt obligați să recunoască că acest proces de derivare este unul "aproximativ" sau, după cum arată Pearce și Rantala, teoria succesoare, cum este de exemplu teoria newtoniană a gravitației față de teoria lui Kepler a mișcării planetare, explică în manieră deductiv-nomologică nu teoria inițială, ci o "aproximație" a ei. Saltul de la "aproximație" la teoria însăși se face *fără* transfer de adevăr⁷.

⁵ W. Salmon, *The Foundation of Scientific Inference*, University of Pittsburg Press, 1974, p. 22.

⁶ *Ibidem*, p. 26.

⁷ Vezi Pearce și Rantala, *Aproximative Explanation is Deductive-Nomological*, în *Philosophy of Science*, nr. 52, 1985, pp. 126-140.

2) **Explicația deductiv-statistică** (ca și cea inductiv-statistică) este tratată de Hempel într-un articol din 1962⁸, apoi, în 1965, el revine pe larg asupra sa în studiul *Aspects of Scientific Explanation*⁹.

Acest tip constă în "deducerea unui enunț de forma unei legi statistice dintr-un explanans care conține în mod indispensabil cel puțin o lege sau un principiu teoretic de formă statistică. Deducția este efectuată cu mijloacele teoriei matematice a probabilităților statistice, care face posibil să se calculeze cu certitudine anumite probabilități derivate (specificate în explanans)"¹⁰

Explicația deductiv-statistică nu se aplică cazurilor în care concluzia inferenței se referă la cazuri individuale. Pentru a putea construi un tip de explicație care se aplică fenomenelor particulare ce sunt guvernate de legi statistice, Hempel a fost nevoit să "slăbească" conclusivitatea inferenței, introducând tipul explicației "inductiv-statistice" ("inductiv" are aici sensul de "neconclusiv" și nu pe acela, mai uzual, care indică o inferență de la particular la general).

3) **Explicația deductiv-nomologică-probabilistă**. Railton caută o altă soluție pentru explicarea prin legi statistice a fenomenelor particulare. El nu renunță la ideea că numai raționamentele conclusive pot fi numite inferențe și, pornind de la critica pe care o face Jeffrey modelului explicației inductiv-statistice și încercând să arate, împotriva lui Hempel, că probabilul și improbabilul sunt egal explicabile, propune modelul de explicație numit de el "*deductiv-nomologic- probabilist*". Primul pas al acestui tip de explicație este deductiv-nomologic, foarte asemănător explicației deductiv-statistice a lui Hempel. El constă în derivarea unei legi de forma $\forall t \forall x | Fx, t$

⁸ În *Deductive-Nomological vs. Statistical Explanation*, in: *Minnesota Studies in the Philosophy of Science*, Vol. III. edited by Herbert Feigl and Grover Maxwell, University of Minnesota Press, Minneapolis, 1962.

⁹ *Aspects of Scientific Explanation*, apărut în vol. *Aspects of Scientific Explanation and Other Essays in the Philosophy of Science*, The Free Press - New York, Collier, Mac Millan - London, 1965.

¹⁰ *Ibidem*, p.381.

$\rightarrow \text{prob.}(G)x, t = p$ care se poate citi: "în orice moment de timp t , orice x care este F are probabilitatea p de a fi G "¹¹

În al doilea pas se adaugă condiția factuală că " e a fost F la timpul t' ", de unde derivă concluzia: " e are probabilitatea p de a fi G la timpul t' ".

Dar aceasta nu este toată explicația, pentru că concluzia primilor doi pași nu este un enunț care descrie evenimentul de explicat, nu este veritabilul explanandum pentru care s-a cerut o întemeiere explicativă, ci un enunț care spune că evenimentul respectiv are o anumită probabilitate de apariție. Pentru a ajunge la enunțul care descrie apariția evenimentului însuși - ceea ce era de explicat - mai este nevoie de un nou pas. Acesta constă într-o "adăugire parantetică" care specifică : " e a devenit / nu a devenit G la timpul t' "¹², ceea ce face ca întregul demers explicativ să nu mai fie un raționament.

Cu toată această scădere, pe care Railton nu are cum să nu o recunoască, el insistă asupra avantajelor acestui tip de explicație. Comentând un exemplu de explicație, construit conform modelării sale, a unui eveniment cu probabilitate foarte mică de apariție (dezintegrarea unui atom de uraniu 238, care are perioada de înjumătățire extrem de lungă), Railton se întreabă dacă a reușit cu adevărat să răspundă la întrebarea de ce a avut loc dezintegrarea? Răspunsul, susține el, nu spune de ce un eveniment foarte improbabil - precum dezintegrarea atomului de uraniu 238 - *a putut fi de așteptat* să aibă loc sau de ce *trebuia* să aibă loc. Evenimentul respectiv, nu numai că a fost întâmplător, dar a fost și extrem de improbabil. Prin explicația deductiv-nomologică-probabilistă s-a explicat de ce dezintegrarea improbabilă a avut loc, arătându-se cum a avut ea loc: demonstrându-se că "la timpul respectiv a existat o probabilitate de dezintegrare mică, dar bine determinată, și că prin nimic altceva decât prin întâmplare, această posibilitate s-a realizat"¹³. Railton recunoaște că derivarea concluziei nu se realizează stricto-senso, dar "a insista asupra unei subsumări mai stricte a explanandumului înseamnă pur și

¹¹ Railton Peter, *A Deductive-Nomological Model of Probabilistic Explanation*, în *Theories of Explanation*, edited by Joseph C. Pitt., Oxford University Press, New York, Oxford, 1988, p.127.

¹² *Ibidem*, p.123.

¹³ *Ibidem*, pp.130-131.

simpliciter a cere ceea ce (vai !) nu poate fi (...): o rațiune suficientă ca o probabilitate, mai degrabă decât alta, să fie realizată; aceasta este întâmplare fără întâmplare"¹⁴.

În ultima frază citată, Railton sintetizează motivul principal pentru care explicațiile deductiv-nomologice nu sunt suficiente în știință. Dacă există întâmplare, chiar în situații ideale de cunoaștere, un spirit a-toate-cunoscător va trebui să renunțe la pretenția de a putea explica orice în manieră deductiv-nomologică. În cazul explicațiilor deductiv-nomologice-probabiliste, doar probabilitatea de apariție a anumitor fapte este explicată deductiv-nomologic, apariția însăși a acestor fapte fiind doar explicată (factual, fără transfer de adevăr).

Dacă acceptăm că probabilitatea are rădăcini ontice, nu doar gnoseologice, atunci există două alternative pentru a face față problemei explicației evenimentelor particulare: fie renunțăm la ideea de inferență, fie "slăbim" conceptul de inferență, admitând că sunt posibile (fără a fi inutile) inferențele cu probabilitate asociată foarte mică sau cu probabilitate neprecizată.

Prima soluție este cea a explicațiilor factuale. Aceasta este și soluția adoptată de Railton în cel de al treilea pas al explicației deductiv-nomologice-probabiliste, pas care este de un tip non-inferențial. (El a dus inferența strictă cât de departe s-a putut, iar de acolo a făcut un "salt" non-inferențial spre fenomenul de explicat.) Cea de a doua soluție, la fel de problematică, este cea a "slăbirii" inferenței sau, altfel spus, al acceptării ideii că pot exista inferențe non-conclusive sau cu un grad redus de conclusivitate.

Salmon crede că motivul pentru care filosofiile nu au abordat explicația statistică până foarte târziu (a doua jumătate a secolului nostru), deși știința lucra deja de multă vreme cu legi statistice, iar filosofiei nu i-a fost străină ideea (începând cu atomiștii și cu Lucretius în special) de a plasa întâmplarea la baza Universului, este faptul că ei au simțit dificultatea și ambivalența problemei. Întârzierea cu care a apărut explicația statistică în filosofia științei este - socotește Salmon - remarcabilă și grăitoare în același timp.¹⁵

¹⁴ *Ibidem*, p.131.

¹⁵ Salmon consideră că prima încercare serioasă de a caracteriza explicația statistică apare în articolul lui Hempel din 1962, citat mai sus: *Deductive-Nomological vs. Statistical Explanation*.

Dacă explicația regularităților statistice pe baza altor regularități statistice nu pune probleme deosebite din punct de vedere inferențial, ambiguitatea este, în schimb, foarte manifestă în cazul explicației evenimentelor particulare¹⁶.

4) *Explicația inductiv-statistică* este reprezentanta unei noi grupe de modelări ale explicației inferențiale, în care inferența din structura explicației nu mai este strictă, probabilitatea atașată inferenței fiind explicită și apropiată de valoarea 1. Explicația inductiv-statistică este modelarea propusă de Hempel pentru explicația prin legi statistice a fenomenelor particulare.

Hempel a numit "ambiguitatea explicației inductiv-statistice" un fenomen fără corispondent în rândul explicațiilor deductiv-nomologice sau deductiv-statistice. În ce constă această ambiguitate? Un element e , în virtutea apartenenței sale la clasa A , are probabilitatea pA (foarte mare) de a avea proprietatea G . Dar în clasa A este posibil să fie incluse sub-clase, precum B , în care probabilitatea proprietății G este foarte mică. Dacă e aparține și lui B , atunci vom putea construi, în baza regularităților statistice din A și din B , două inferențe, ambele cu probabilitate atașată apropiată de 1, care au concluzii contradictorii. Situația aceasta este exemplificată de Hempel cu cazul ipotetic al unei persoane (John Jones) care face o infecție cu streptococ pe care o tratează cu penicilină. Concluzia inferenței explicative referitoare la vindecarea lui John Jones, dacă legea statistică privind șansele vindecării rapide în urma tratamentului cu penicilină descrie probabilitatea în clasa de referință "infecție cu streptococ", este una; ea este exact contrariul său dacă legea descrie probabilitatea în clasa de referință "infecție cu streptococ rezistent la penicilină" - ceea ce este tocmai cazul în situația dată¹⁷.

Cerința specificității maxime este destinată să blocheze explicațiile care nu iau în considerare toți factorii relevanți, cum este aici tocmai faptul că streptococul este rezistent la penicilină. Ea cere ca clasa de referință care a fost aleasă pentru scopuri explicative să

¹⁶ Vezi: W. Salmon, *Statistical Explanation and its Models*, în *Readings in the Philosophy of Science*, vol. II, edited by Baruch Brody and Richard Grandy, Prentice Hall, Engelwood Cliffs, New Jersey, 1989, pp.167-168.

¹⁷ Hempel, *Aspects of Scientific Explanation and Other Essays...*, pp. 394-396.

fie cea mai specifică, adică să nu mai poată fi divizată în submulțimi în care probabilitatea faptului de explicat să difere de probabilitatea sa în întreaga clasă.

Cerința specificității maxime este respectată automat în cadrul explicațiilor deductiv-nomologice (unde probabilitatea este 1 peste tot) dar ea este extrem de greu de îndeplinit în cazul explicațiilor statistice și ea antrenează, în acest caz, o serie de dificultăți suplimentare: descoperirea oricărui nou factor relevant conduce la falsificarea explicațiilor anterioare.

O altă dificultate constă tocmai în faptul că cerința specificității maxime poate conduce la alegerea unei clase de referință unde probabilitatea este sensibil diferită de 1, ceea ce are drept consecință faptul că fenomenul nu mai poate fi explicat în condițiile impuse de Hempel pentru explicația inductiv-statistică, adică nu mai poate fi respectată exigența ca probabilitatea atașată inferenței să fie foarte ridicată, apropiată de 1 ($\alpha \approx 1$).

Hempel impune condiția valorii ridicate a probabilității inferenței pentru ca concluzia raționamentului explicativ să poată fi derivată aproape cu certitudine. Însă, pentru a evita paradoxul ca din aceleași premise să poată fi "derivată" atât concluzia care descrie fenomenul de explicat cât și contrariul ei, Hempel este nevoit să admită că fenomenele puțin probabile nu pot fi "explicate". Consecința logică este că legi probabiliste, precum sunt, spre exemplu, legile lui Mendel, nu pot fi folosite în nici un fel de explicații acceptate drept valide de către de Hempel. Aceasta, pentru că ele afirmă probabilități sensibil mai mici decât 1. Fenomenele care intră sub incidența lor nu pot fi, în consecință, potrivit acestei concepții, explicate.

Stegmüller, în *Personelle und Statistische Wahrscheinlichkeit*¹⁸, spune că modelul explicației inductiv-statistice dă greș datorită paradoxului explicației improbabilului, care nu poate fi evitat în maniera în care încearcă Hempel, adică nu poate fi evitat prin sacrificarea explicației fenomenelor improbabile. Concluzia la care ajunge Stegmüller este cu atât mai radicală: atât probabilul cât și improbabilul nu pot fi

¹⁸ W. Stegmüller, *Personelle und Statistische Wahrscheinlichkeit*, 2. Halbband, Heidelberg, 1973.

explicate; existența improbabilului este cel mai puternic argument împotriva conceptului explicației statistice în general¹⁹.

5) *Explicația probabilistă prin metoda „relevanței statistice”*. Pentru a depăși aceste dificultăți, Salmon propune un model mai puțin restrictiv de explicație, care se încadrează în grupul explicațiilor inferențiale a căror probabilitate atașată inferenței este exprimată în mod explicit, dar care poate lua orice valoare în intervalul $(0,1)$. Cheia relației structurale a explicației nu este probabilitatea înaltă, ca la Hempel, ci *relevanța statistică*²⁰. Salmon încearcă să definească procesele cauzale în termeni de relevanță statistică, pe care o înțelege ca pe o diferență între două probabilități. Un factor C este relevant din punct de vedere statistic dacă și numai dacă $p(B/A \times C) \neq p(B/A)$. Cu cât diferența dintre cele două probabilități este mai mare, cu atât factorul C este mai relevant din punct de vedere statistic. C este pozitiv relevant pentru B dacă probabilitatea lui B este mai mare în prezența sa și este negativ relevant dacă probabilitatea lui B este mai mică în prezența sa. Compararea probabilității anterioare $p(B/A)$ cu probabilitatea $p(B/A \times C)$ dă măsura relevanței statistice.

Procesul explicativ cuprinde, în modelarea lui Salmon, un număr de 8 pași, începând cu alegerea unei clase de referință, pentru care se stabilește probabilitatea anterioară, în care se realizează o partiție reciproc exclusivă pe baza unor factori relevanți $C_1, \dots, C_n$, (prin compararea probabilităților anterioare și posterioare). Salmon introduce cerința ca fiecare subclasă să fie omogenă, adică să nu mai poată fi divizată în nici o manieră relevantă statistic (ceea ce corespunde cerinței specificității maxime enunțată de Hempel). În final se determină probabilitățile finale în fiecare subclasă și se stabilește căreia dintre ele îi aparține fenomenul de explicat²¹.

¹⁹ *Ibidem*, pp.282-318.

²⁰ Vezi : W. Salmon, *Statistical Explanation and Causality*, în *Theories of Explanation*, edited by Joseph C. Pitt, Oxford University Press, New-York, Oxford, 1988, și articolul citat mai sus *Statistical Explanation and its Models*.

²¹ Salmon, *Statistical Explanation and its Models*, p.175.

S-ar părea că Salmon se oprește și el în același punct în care Railton a întrerupt procesul inferențial. Concluzia la care se ajunge în urma parcurgerii tuturor acestor pași indică *probabilitatea de apariție* a fenomenului de explicat în cea mai mică clasă de referință relevantă, dar nu spune nimic despre *aparitia* fenomenului respectiv - ceea ce era de explicat. Salmon nu privește explicația statistică ca pe un raționament. El susține: "în viziunea mea, o explicație este un set de enunțuri de probabilitate, calificate prin anumite clauze, plus un enunț specificând compartimentul căruia îi aparține evenimentul explanandum". Dar remarcă pe care o face în continuare, anume că atunci când aplicăm probabilitatea la evenimente singulare nu facem decât să le atribuim acestora o greutate, care e o valoare ce este "folosită în calcularea unei așteptări de utilitate"²², nu reprezintă altceva decât a spune că am făcut o inferență - câtă vreme avem un anumit grad de așteptare sau încredere că concluzia care indică apariția evenimentului de explicat este adevărată. Gradul de încredere în adevărul concluziei se bazează pe transferul asupra ei, cu un anumit grad de probabilitate, a adevărului enunțurilor care stabilesc cărei subclase îi aparține fenomenul de explicat și care este probabilitatea sa de apariție în această subclasă (enunțuri la care se ajunge în urma parcurgerii pașilor indicați de Salmon). Aceasta reprezintă, conform convențiilor de limbaj făcute aici, o inferență probabilistă, inferență care are o probabilitate atașată a cărei valoare este exprimată în mod explicit.

Controversele privind faptul dacă sunt posibile inferențele inconclusive sau dacă este legitim să numim inferențe sau raționamente sistematizările logice ale căror concluzii sunt "derivate" cu un anumit grad de probabilitate sunt foarte stufoase și nu voi intra în ele aici. Am convenit să includ în clasa explicațiilor inferențiale toate "sistematizările explicative" - cum le numește Teodor Dima în volumul II al cărții sale, *Explicație și Înțelegere* - prin care se transferă, cu o oarecare probabilitate, valoarea de adevăr a premiselor asupra concluziei. Pe de altă parte, consider că explicațiile inferențiale se realizează, implicit sau explicit, prin subsumare la legi sau, în general, la regularități. (Ceea ce Teodor Dima numește "sistematizări nedeductive" se încadrează în această clasă, cu excepția *reducției* a cărei concluzie exprimă o lege din explanans. Conform convențiilor

²² Salmon, *Statistical Explanation and Causality*, pp.74-75.

de limbaj adoptate aici, reducția reprezintă o reconstituire a inferenței explicative, nu o explicație în sensul propriu acceptat aici.)

Modelul explicației propus de Salmon este, respectând convențiile amintite, în mod evident nomologic și, de asemenea, inferențial. Cauzalitatea exprimată în termeni de relevanță statistică conduce la construirea unui model al explicației în care statisticitatea afectează concludivitatea explicației, dar nu și calitatea ei care depinde de relevanța statistică și nu de valoarea probabilității atașate inferenței.

Meritul principal al modelului explicației probabiliste a lui Salmon este că, spre deosebire de explicația inductiv-statistică, permite explicația improbabilului. Dar exigențele pe care le impune Salmon acestui model sunt aproape imposibil de realizat. El înlocuiește cerința specificității maxime printr-un proces în etape succesive de depistare a factorilor relevanți, dar care, prin exigența ca clasa de referință ultimă să fie omogenă, valoarea probabilității în această clasă, ca și în celelalte, să fie clar specificată etc., sfârșește prin a impune explicației restricții la fel de drastice ca și cerința specificității maxime.

Pe de altă parte, un asemenea tip de explicație cere ca toată cunoașterea să o avem înainte de explicație și impune un volum de informație aproape imposibil de atins: partiția exhaustivă și reciproc exclusivă a clasei primare de referință, identificarea tuturor factorilor relevanți, eliminarea tuturor factorilor-simptom (care corelează în mod semnificativ cu fenomenul de explicat, dar nu în calitate de cauze, ci în calitate de simptom sau de efect al unei cauze comune), cunoașterea gradului de influențare a fiecărui factor, cunoașterea modului lor de compunere, calcularea probabilităților în fiecare subdiviziune a clasei de referință inițiale și, în sfârșit, stabilirea subclasei căreia îi aparține fenomenul de explicat²³.

²³ În scrierile sale ulterioare, Salmon a abandonat ideea relevanței statistice, căutând alte soluții pentru modelarea explicației cauzale. (O prezentare a acestei evoluții se găsește în Cap. I a lucrării de față). Toate soluțiile ulterioare sunt însă tot modelări ale explicației inferențiale. Salmon nu a abandonat concepția humeană a cauzalității, la subsumarea la un anumit tip (pe care a încercat să-l delimiteze prin diferite metode) de regularități, deci nu a renunțat la opțiunea pentru explicațiile inferențiale.

6) *Explicația probabilistă prin metoda „clasei de contrast”.*

Van Fraassen, deși are repere de plecare complet diferite de ale lui Salmon, ajunge la un model de explicație care are multe puncte comune cu modelul său. Van Fraassen pornește de la teoria întrebărilor "de ce?" pe care le definește ca mulțimea tripletelor de forma $Q = \langle P_k, X, R \rangle$ unde P_k este subiectul întrebării, X este *clasa de contrast*, $X = \{P_1, \dots, P_k, \dots\}$ a situațiilor alternative posibile față de fenomenul explanandum, iar R este relația de relevanță (relația explicativă solicitată prin formularea și contextul întrebării). Un răspuns la o asemenea întrebare are forma " P_k în contrast cu (restul din) X ", pentru că A "²⁴. Răspunsurile posibile la întrebarea Q sunt supuse unui proces de evaluare. Dacă K reprezintă fundalul de cunoaștere (teorie plus informație), atunci evaluăm pozitiv acele răspunsuri care, împreună cu K , implică fenomenul de explicat, în contrast cu restul fenomenelor posibile. Deci răspunsul A este cotate pozitiv cu atât mai mult cu cât A redistribuie probabilitățile în clasa de contrast X , în așa fel încât să favorizeze situația descrisă de explanans față de alternativele sale. Această modelare a explicației se bazează, și ea, pe compararea probabilității anterioare cu probabilitatea posterioară ("posterior" înseamnă aici posterior răspunsului dat). Aspectul inferențial este prezent: răspunsul "relevant" este acela care favorizează explanandumul sau îi dă șanse mai mari de a fi adevărat, în comparație cu clasa de contrast.

Modelul lui van Fraassen, deși admite explicarea improbabilului, totuși nu permite explicarea fenomenelor întâmplătoare cu probabilitate de apariție mai mică decât a fenomenelor alternative (cum este, în exemplul dat anterior, dezintegrarea atomului de uraniu, care e mai puțin probabilă decât menținerea sa) pentru că explanansul care descrie apariția fenomenului improbabil nu va putea fi favorizat, în comparație cu clasa de contrast, de nici unul dintre răspunsurile posibile. În schimb, modelul permite explicarea fenomenelor cu probabilitate mică. Dacă evantaiul posibilităților este larg, chiar dacă probabilitatea oricărei alternative este mică, este suficient ca una

²⁴ Bas van Fraassen, *The Pragmatic Theory of Explanation*, in *Theories of Explanation*, edited by Joseph C. Pitt, Oxford University Press, New-York, Oxford, 1988, p.144.

dintre ele să aibă o probabilitate relativ mai mare pentru a admite un răspuns "favorizant" sau relevant, adică explicativ. Deci modelul lui van Fraassen admite nu numai explicarea fenomenelor foarte probabile ci și a fenomenelor celor mai probabile dintr-o clasă de alternative posibile, chiar dacă probabilitatea lor de apariție este foarte mică.

7) Explicația statistică multiplu condiționată. Ultimul model de explicație probabilistă cu probabilitate atașată explicită exemplificat în Tabelul 5 aparține lui Dieter Schultze²⁵. Acest model reprezintă o dezvoltare a inferenței inductiv-statistice hempeliene, realizată prin specificarea probabilităților introduse în premise. Generalizarea vizează introducerea de noi probabilități nu numai prin enunțurile de lege sau prin extrapolările statistice, ci și prin atribuirea de probabilități condițiilor inițiale, a unor probabilități legate de variabila timp și de intervenția umană. Este un model potrivit pentru explicațiile istorice, pentru explicarea fenomenelor ale căror condiții inițiale nu sunt perfect cunoscute, dar și pentru predicție (interesul principal al lui Schultze privește predicția). Schultze încearcă să operaționalizeze acest model și merge cu detalierea până la a propune o schemă logică a unui program de calculator pentru asemenea inferențe explicativ-predictive multiplu condiționate. Modelul *explicației statistice multiplu condiționate* cuprinde în antecedente o mulțime de legi $\{L\} \neq \emptyset$ (unde mulțimea $\{L\}$ este formată din mulțimea legilor dinamice $\{L_D\}$ și din cea a legilor statistice $\{L_S\}$) și dintr-un set de enunțuri referitoare la condiții sau circumstanțe $\{C\}$, formate din condiții legice $\{C_L\}$, condiții inițiale $\{C^I\}$ și condiții finale $\{C^F\}$ (care influențează evenimentul în momentul apariției sale). Pe de altă parte, acestea pot fi condiții incontroleabile prin acțiunea umană $\{C_I\}$ sau pot fi condiții controleabile $\{C_C\}$. Transformarea condițiilor inițiale în condiții finale introduce în inferență o nouă probabilitate (cea atașată transformării $\rightarrow_{\beta}$). Condițiilor controleabile li se poate atașa operatorul "execută operația!" ($!A_j$) care va influența probabilitatea a transformării condițiilor controleabile inițiale în condiții controleabile finale. Pentru a putea prinde rolul influențelor exterioare, în amplă-

²⁵ Dieter Schultze, *On the Logical-Methodological Foundations of Forecasting*, în *Technological Forecasting and Social Change*, nr. 12/1978.

toare, se introduc în model și condiții accidentale controlabile $\{A_m\}\{C^x_c\}$ și incontrollabile $\{C^x_b\}$. Schema inferenței statistice multiplu condiționare ar putea arăta în felul următor:

$$\{L_D\} \wedge \{L_S\}_\alpha \wedge \{C_L\} \wedge [\{C^A_b\} \rightarrow_\beta \{C^F_b\}] \wedge [(\{A_j\}\{C^A_c\} \rightarrow_\gamma \{C^F_c\}) \wedge \{C^x_b\}_\delta \wedge (\{A_m\}\{C^x_c\}_\varepsilon \rightarrow_\zeta E(O))$$

unde $E(O)$ este fenomenul de explicat iar $j=0,1,2,\dots,r$ și $m=1,\dots,w$ și $0 \leq \alpha, \beta, \gamma, \delta, \varepsilon, \zeta \leq 1$, cu condiția $\{L_D\} \cup \{L_S\} \neq \emptyset$ și $\{C\} \neq \emptyset$ ²⁶.

Oricare dintre mulțimile din antecedentul inferenței pot să fie vide, cu condiția ca mulțimea totală a legilor și mulțimea totală a condițiilor să nu fie vide. Inferența de mai sus devine strictă sau deductiv-nomologică în situația în care mulțimile legilor dinamice și a condițiilor legice nu sunt vide - $\{L_D\} \neq \emptyset$ și $\{C\} \neq \emptyset$ - toate celelalte mulțimi fiind vide (sunt vide tocmai mulțimile de enunțuri care introduc probabilități). Dacă, în plus, $\{L_S\}_\alpha$ nu este vidă, ne aflăm în fața explicației deductiv-statistice sau inductiv-statistice (în funcție de enunțul explanandum, care descrie o lege sau un fenomen particular).

Această schemă a inferenței explicativ-predictive este o generalizare a modelului inferențial hempelian. Ea admite inferențe cu orice probabilitate atașată, de la 1 până la 0. Măsura în care aceste inferențe transmit valoarea de adevăr a premiselor asupra concluziei este perfect calculabilă (Schultze propune calcularea unui interval, între maxim și minim, pentru valoarea ζ atașată inferenței, potrivit teoriei lui Reichenbach ; cel mai simplu mod de a calcula o probabilitate combinată e prin înmulțirea probabilităților precedente, ceea ce face ca probabilitatea rezultantă să fie proporțional mai mică). Problema care rămâne, și care nu poate fi rezolvată nici cu ajutorul calculatorului, constă în identificarea tuturor condițiilor care influențează faptul de explicat precum și atribuirea unor mărimi corecte de probabilitate acestor condiții.

Exigențele de cunoaștere prealabilă pe care le presupune "punerea la lucru" a acestui model de explicație sunt, asemeni tuturor

²⁶ Schema inferenței prezentată aici este o formă ușor modificată și simplificată a schemei prezentate de Schultze.

celor anterioare, extrem de ridicate. Modelul permite explicarea cât și predicția probabilistă a oricăror tipuri de fenomene, inclusiv a celor pur întâmplătoare pentru care nu există factori relevanți. Dar el stă sub același semn al quasi-utopiei din punctul de vedere al exigențelor cognitive, sub care stau toate modelele explicației inferențiale pe care le-am discutat până acum. În domeniile de mare complexitate, cum este domeniul cunoașterii sociale, exigența specificității maxime sau a omogenității din punctul de vedere al relevanței statistice a clasei de referință sau exigența stabilirii tuturor mulțimilor de condiții cu probabilitățile atașate lor sunt foarte greu de atins. Sunt exigențele unui standard ideal de explicație. Introducerea explicațiilor probabiliste explicite nu reprezintă, în general, o abandonare a idealului explicativ maximal, ci reprezintă o explicitare a acestui ideal maximal pentru explicarea fenomenelor care sunt guvernate de legi statistice și/sau presupun condiții a căror apariție e afectată de statisticitate. Explicațiile probabiliste explicite sunt modele ideale de explicație ale probabilului ontic, modele în care probabilitatea atașată inferenței explicative este afectată doar de probabilitatea factuală, și nu de imperfecțiunea cunoașterii sau a construcției logice²⁷.

Principalul motiv care impune ridicarea foarte sus, aproape automat, a exigențelor acestor modele explicative, este faptul că autorii mențin ideea *explicitării valorii numerice a probabilității*. Cum regularitățile statistice sintetizează, cel mai adesea, rezultanta unui complex de factori (în parte necunoscuți), dar și a șansei, valorile de probabilitate admisibil-corecte la un moment dat variază în timp. Acest lucru "invalidază" inferențele (care, în acest caz, sunt invalidate nu atât de inconclusivitatea în sine, cât de faptul că transferă cu o valoare de probabilitate "incorectă" valoarea de adevăr a premiselor asupra concluziei). Pentru a bloca o asemenea

²⁷ Modelului lui van Fraassen nu i se potrivește întru totul această caracterizare. El judecă distribuția probabilităților anterioare și posterioare în clasa de contrast în funcție de o parte a fundalului de cunoștințe (teorii și informații) disponibile, parte pe care oamenii de știință o selectează într-un mod care este greu de descifrat. Totuși, exigența comparării tuturor alternativelor posibile (chiar în condițiile unui set de cunoștințe finit) - ceea ce înseamnă și atribuirea unor probabilități precise - este în mare parte din cazuri irealizabilă.

amenințare, soluția adoptată de modelările explicației din această clasă este cerința quasi-utopică a stabilirii de la bun început a valorilor corecte de probabilitate (cerința specificității maxime sau o cerință analoagă acesteia). Cunoașterii explicative ar trebui să-i preceadă, în această concepție, o cunoaștere de amănunt (estimarea tuturor probabilităților de apariție) privitoare la *toate* sub-clasele de fenomene în care se încadrează fenomenul de explicat!

Grupa explicațiilor aleatoare taie acest nod gordian. Curn? Prin abandonarea *valorilor* de probabilitate !

8) Explicația istorică probabilistă. Cel mai simplu mod de a trata problema este ilustrat de *explicația istorică-probabilistă* a lui Mc Clelland care, întrebându-se care este semnificația pe care o au formulări de genul "probabil, dacă, $(C_1, \dots, C_n)$, atunci E ", spune că "cuvântul *probabil* se referă la relația dintre condițiile antecedente și efectul subsecvent. A da o explicație cauzală unui eveniment istoric, subsumându-l acestui tip de generalizare, este pur și simplu a afirma că proprietățile specifice ale cazului sunt instanțe ale unei regularități generale sau, mai corect, instanțe a ceea ce credem că este o regularitate generală"²⁸. Nimic mai mult nu este necesar pentru o explicație inferențială: doar o subsumare la legi și o relație de tipul "*dacă-atunci*", moderată prin cuvântul "*probabil*". Care este valoarea acestei probabilități nu interesează; importantă este doar ideea existenței unei probabilități oarecare.

9) Explicația „aleatoare”. Humphreys propune un model al *explicației aleatoare* care pornește de la ideea că valorile de probabilitate pot fi abandonate fără nici un fel de pierdere: valorile de probabilitate sunt "epifenomene ale explicațiilor cauzale complete". "Ele însele nu au nici un fel de putere explicativă pentru că, în definitiv, factorii cauzali au fost citați; tot ce a rămas este o valoare a purei întâmplări, și întâmplarea singură nu explică nimic"²⁹ Ideea

²⁸ Mc Clelland, Peter, *Causal Explanation and Model Building in History. Economics and the New Economic History*, Ithaca and London, Cornell University Press, 1975, p.84.

²⁹ Humphreys, Paul, *The Chances of Explanation. Causal Explanation in the Social, Medical and Physical Sciences*, Princeton, New Jersey, Princeton University Press, 1989, p.113.

exprimată de Humphreys aici este, în termenii noștri, aceea că relația explicativă (cea care are putere explicativă) este relația factuală cauzală, pe când valoarea purei întâmplări nu are rol explicativ, ci doar de transfer, cu un grad oarecare de probabilitate, a valorii de adevăr a premiselor asupra concluziei. Dacă explicațiile nu sunt complete, valorii de probabilitate îi poate fi atribuită o mărime falsă și, cu atât mai mult, ea trebuie să fie abandonată. Explicațiile incomplete, dacă nu specifică valori de probabilitate, pot fi socotite adevărate, chiar dacă nu oferă întreg adevărul. Așa cum, în practica judiciară, cerința de a spune "adevărul și tot adevărul" nu vizează tot adevărul în sine, ci tot adevărul știut de martorul respectiv, tot așa: "specificarea unuia sau a câtorva dintre factorii cauzali relevanți va permite o explicație parțială, totuși adevărată, chiar și în cazul în care alți factori nu sunt cunoscuți și valoarea de probabilitate nu poate fi calculată"³⁰. Modelul explicației aleatoare păstrează cerința ca "legile să întemeieze explicațiile, dar referința la aceste legi nu apare în mod explicit în explicațiile însele. Rolul pe care îl joacă aici este ca parte a condițiilor de adevăr pentru enunțul explicativ"³¹.

Humphreys propune un model cauzalist și, asemănător lui Salmon, separă cauzele în două clase de importanță definitorie pentru explicație: cauzele contributorii Φ și cauzele contra-active Ψ . Forma canonică a explicației aleatoare este: " A pentru că Φ în ciuda lui Ψ ", unde prima mulțime trebuie să fie nevidă.

10) „*Silogismul practic*”. Aceleași teme, înscrise într-un alt limbaj și pentru un alt domeniu, pot fi găsite și la von Wright. În formularea finală pe care o dă *silogismului practic*, el menționează, alături de "complexul voință-credință" care apare în premise ("Începând de acum, A vrea să realizeze p la timpul t " și "Începând de acum, A crede că, dacă nu face a nu mai târziu de t' , nu poate realiza pe p la timpul t''), niște clauze speciale care, în mod ciudat, apar în concluzie ("De aceea, nu mai târziu decât atunci când crede că a sosit timpul t' , A se apucă să facă a , dacă nu uită să ia în seamă timpul sau nu e împiedicat")³². Premisele menționează factorii

³⁰ *Ibidem*, p.112.

³¹ *Ibidem*, p.114.

³² Vezi von Wright, *Explicație și înțelegere*, Humanitas, 1995, p. 119.

intrinseci "contributori" ai acțiunii, iar concluzia, care specifică acțiunea însăși, se află sub excepția unor factori contra-activi.

De ce introduce von Wright factorii contra-activi în concluzie, când locul lor firesc era în premise? El spune că "necesitatea schemei inferenței practice este, se poate spune, o necesitate *ex post actu*"³³. Deci, inferența nu poate fi, în accepțiunea sa, decât o inferență strictă sau necesară. Ea are loc sau nu are loc! - după cum acțiunea descrisă în concluzie are sau nu are loc (e o "inferență practică"). Realizarea concluziei depinde de factorii contra-activi. Alături de ei acționează o sumă indefinită de factori neprecizați care pot împiedica apariția acțiunii. În plus, e întâmplarea. Se pare că la von Wright, raportul complexului credință-voință vs. acțiune lucrează ca o lege dinamică care este formulată pentru condiții ideale (cum sunt legile mecanicii: nu există frecare, nu există influențe externe, spațiul e vid, etc.). Dacă nimic altceva n-ar interveni, concluzia s-ar realiza. Deosebirea este că excepțiile sunt formulate aici în mod explicit în concluzie (nu în premise) și, pe lângă ele, se presupune că există o sumă întreagă de alte excepții neprecizate.

În inferența probabilistă, undeva între premise și concluzie, există o ruptură - și aceasta apare în cazul tuturor explicațiilor statistice. În "silogismul practic", ruptura apare *după* ce s-a trecut inferența explicativă: concluzia silogismului admite excepții. La Railton ruptura e *înainte* de formularea răspunsului explicativ: pasul spre explanandum e unul constatativ și nu inferențial. Schultze încorporează ruptura *în* inferență. Care este soluția bună? Nu voi încerca să fac o opțiune. E limpede însă că probabilul nu poate fi transformat în cert prin simpla cunoaștere. Dacă există probabilitate ontică atunci trebuie să existe și incertitudine cognitivă, dar trebuie observat că această incertitudine nu afectează atât forța explicativă a explicațiilor ale căror modelări au fost discutate în acest capitol, cât afectează capacitatea lor de a întemeia adevărul cunoștințelor noastre.

"Structura reală sau logică a unui raționament incomplet poate varia în funcție de motivul pentru care e avut în vedere

³³ Von Wright, *Determinism and the Study of Man*, în *Essays on Explanation and Understanding*, Iuha Manninen and Raimo Tuomela (eds.), Dordrecht, Boston, D.Reidel Publishing Company, 1976, p.129.

raționamentul"³⁴. Dacă vrem să-i proiectăm științei un ideal unificator și să-i trasăm drumul spre el, atunci vom opta pentru explicațiile deductiv-nomologice și statistice explicite. (Friedman și Kitcher focalizează interesul asupra acestor tipuri de explicații - în teoria unificării explicative pe care o dezvoltă.) Dacă scopul e să înțelegem lumea mai bine, să ne putem apropria cele din jur, atunci cele mai la îndemână sunt explicațiile factuale. Dacă scopurile sunt practice, atunci cele mai potrivite sunt explicațiile inferențiale în general (eficiența practică nu se poate baza decât pe o relație de tipul "dacă-atunci"), iar pentru ca aceste explicații să fie efectiv utilizabile (să nu impună cerințe de neatins), sunt de preferat explicațiile probabiliste cu valoarea probabilității atașate inferenței neprecizată.

În finalul unui studiu pe care l-a intitulat "*Are the statistical explanations possible?*" Lorenz Krüger face următoarea considerație: "suntem, desigur, liberi să numim ceva o explicație a lui X ori de câte ori ea sporește înțelegerea noastră a lui X ; dar putem prefera să vorbim de explicația unui eveniment contingent numai în cazul în care el se referă la alte circumstanțe contingente care ar putea, cel puțin în principiu, să fie folosite pentru a produce apariția evenimentului. Pentru a înțelege semnificația controversii asupra existenței explicației statistice a evenimentelor ar trebui să o privim pe acest fundal pragmatic. Dacă este așa, atunci acest fundal pragmatic oferă un motiv puternic pentru cerința ca explicațiile statistice să trebuiască să fie posibile"³⁵. Într-adevăr, explicațiile factuale, deși "explică", nu sunt suficiente. Eficiența practică a acțiunilor umane se bazează pe scheletul logic al explicațiilor inferențiale care, doar ele, permit construirea predicțiilor condiționale de tipul "dacă-atunci". Or situațiile acționale se află aproape întotdeauna sub imperiul probabilității și al statisticității. Deci rațiunile practice sunt cele care, alături de rațiunile teoretice (întemeierea teoretică a adevărului, unificarea explicativă), pledează pentru importanța explicațiilor inferențiale.

³⁴ David Milligan, *Reasoning and the Explanation of Actions*, Sussex Harvester Press, New Jersey, Humanities Press, 1980, p.62.

³⁵ Lorenz Krüger, *Are Statistical Explanations Possible?* în: *Philosophy of Science*, nr. 43, 1976, p.145.

CAPITOLUL VI

EXPLICAȚIA INTENȚIONALĂ

Terenul epistemologiei în general și al epistemologiei științelor socio-umane în special este secționat de două mari falii care se întretaie: cea dintre *monism* și *dualism* și cea dintre *holism* și *individualism*. Cheia controverselor, care au condus la segregarea punctelor de vedere de o parte și de alta a acestor falii, poate fi găsită în modul de rezolvare a problemei explicației acțiunilor umane.

Modalitatea diferită de raportare la problema condițiilor pe care trebuie să le satisfacă un discurs, pentru a fi respectabil din punct de vedere științific, a reprezentat punctul de bifurcare a primei dintre cele două perechi de tendințe opuse din epistemologia și metodologia științelor umane. Monismul și dualismul metodologic (și/sau ontologic) au fost două tendințe opuse care au marcat evoluția științelor sociale încă de la constituirea lor, din secolul al 19-lea. "Noii veniți" în câmpul cunoașterii științifice râvneau la dobândirea unui statut de științificitate și a unui prestigiu comparabil cu cel al științelor naturii, dar specificul domeniului social și dificultatea de a împăca ideea de legitate cu cea de intenționalitate a acțiunii umane au dus la dislocarea și angajarea evoluției lor pe două căi divergente, în funcție de răspunsul dat problemei unghiulare: dacă și în ce măsură domeniul propriu al științelor socio-umane este abordabil prin metodele proprii științelor exacte ale naturii. Disputa s-a declanșat cu virulență în secolul 19, în chiar efortul nașterii științelor socio-umane (prin Simmel, Dilthey, Droysen, în opoziție cu John Stuart Mill, Comte, Durkheim etc.), și ea a continuat, în forme diferite, ramificându-se și reformulându-se mereu; ea a împiedicat balanța să se stabilizeze într-o poziție de echilibru teoretic și a marcat în mod profund viața zbuciumată a acestor discipline.

Controversa care, dintr-o perspectivă largă poate fi privită ca disputa dintre monism și dualism, a evoluat și s-a maturizat pornind de la intenția - mărturisită de la bun început de Dilthey¹ - de a da un fundament filosofic științelor umane și metodelor efectiv folosite de acestea. Maniera empirică, intuitivă, care pune în valoare semnificația faptului izolat, care era proprie modului de a face știința a școlii istorice germane, nu corespundea exigenței transpunerii principiilor și metodelor științelor naturii în studiul realității istorice și sociale pe care le proclamaseră pozitivisti, promotori ai poziției moniste, în frunte cu Stuart Mill și Comte. O asemenea adaptare la metodele și conceptele științelor naturii ar fi însemnat o "mutilare a realității istorice". De aceea, în *Einleitung in die Geisteswissenschaften*, ce a fost privit ca un adevărat "Novum Organum al științelor spiritului"², Dilthey afirmă independența acestor științe - afirmație ce o transferă în normă și, justificând-o din punct de vedere filosofic³, o pune la

¹ În prefața la *Einleitung in die Geisteswissenschaften* Dilthey spune : "Resimțind condiția în care se aflau științele umane, am vrut să încerc să dau o bază filosofică principiilor școlii istorice și, de asemenea, să legitimez lucrările științelor particulare ale societății. (...) Am simțit crescând în mine, de la sine, nevoia unei legitimări a științelor umane și planul acestei legitimări" (Dilthey, Wilhelm, *Introduction à l'étude des sciences humaines. Essai sur les fondements qu'on pourrait donner à l'étude de la société et de l'histoire*. Paris. Presses Universitaires de France, 1942, p. 3.)

² *Ibidem*, p.V.

³ Dilthey găsește acest fundament filosofic în cadrele unei teorii a cunoașterii, înțeleasă, în prelungirea tradiției kantiene, ca o "critică a facultății pe care o posedă omul de a se cunoaște pe sine, de a cunoaște societatea și istoria care sunt creațiile sale" (Dilthey, *Op. cit.*, p.150).

Vechea antinomie materie-spirit este înlocuită prin antinomia dintre senzație și reflexiune, dintre simțul extern și simțul intern, dintre lumea exterioară identificată cu lumea acelor date care, prin simțuri, ne vin din afară, și "lumea interioară" care este constituită din lumea datelor primare ale simțului intern ce sesizează în mod direct faptele și activitățile psihice. Faptul că individul uman este elementul constitutiv al realității istorice și sociale aduce științele umane într-o situație favorizată pentru că ele nu trebuie să reconstruiască realitatea pe care o studiază: "entitatea care constituie elementul formelor sociale cele mai complicate este un dat imediat al inteligenței noastre" (p. 44), un dat de fapt al experienței noastre interne.

baza unui nou standard (un standard independent) de științificitate pentru disciplinele umane.

În fapt, cele două tendințe - monismul și dualismul - reformulează un câmp de tensiune metodologică mai vechi, care, în opinia lui von Wright, se înrădăcinează încă în fazele timpurii ale istoriei științei, conturându-se de pe atunci ca două tradiții distincte.⁴ Una dintre ele este tradiția aristotelică, potrivit căreia rolul științei constă în a face faptele teleologic inteligibile, iar cea de a doua este tradiția galileiană, care pune în fața științei sarcina de a prezice și explica fenomenele.

Piatra de încercare a celor două tradiții a constituit-o problema explicației. Dacă, în formularea lui von Wright, problema explicației, ca element discriminant al celor două tradiții, se pune la nivelul scopurilor științei, pentru teoreticienii comprehensivismului soluțiile diferite ale acestei probleme angajează atât nivelul scopurilor cât și cel al metodelor științei ("erklären" și "verstehen" reprezintă două moduri diferite de a face, pentru scopuri diferite, știința).

În ultimele decenii controversa și-a mutat punctul de divergență în interiorul problemei explicației. Punctul de cotitură l-a reprezentat contribuția lui Hempel. Începând cu articolul din 1942, *The Function of general Laws in History*, științele sociale nu au mai putut fi interpretate ca "rupte" de explicație, discuția mutându-se în interiorul domeniului explicației.

Von Wright, care este unul dintre cei mai fermi oponenți ai modelului hempelian, spre exemplu, nu contestă locul fundamental al explicației în cunoașterea universului socio-uman, ci contestă adecvarea modelului promovat de Hempel: "Privind retrospectiv, pare aproape o ironie a destinului ca cea mai completă și mai lucidă formulare a teoriei pozitivistice a explicației să fi fost enunțată în legătură cu conținutul subiectului pentru care, în mod evident, teoria este cel mai puțin potrivită, adică istoria. Dar este probabil că,

Dacă orice știință operează cu fapte de conștiință, autonomia științelor spiritului și chiar superioritatea lor se datorează accesului direct, prin simțul intern, la realitatea pe care o studiază; elementele cu care operează cunoașterea sunt de același ordin cu realitatea studiată.

⁴ Vezi: von Wright, G. H., *Explicație și înțelegere*, București, Humanitas, 1995, pp.25-54.

tocmai din acest motiv, lucrarea lui Hempel a provocat o asemenea cantitate uriașă de discuții și de controverse"⁵.

Oponenții monismului metodologic nu au mai respins explicația ca atare, ci adecvarea tipurilor de explicație teoretizate în cadrul pozitivismului logic la disciplinele socio-umane. Ei au propus modelări alternative ale explicației (cum ar fi "explicația intențională" a lui von Wright sau "explicația rațională" a lui W. Dray). Este vorba aici de o lărgire a sensului termenului de explicație, operată probabil din dorința de subtext de a subsuma tipurile de discurs care poartă asupra domeniului acțiunii, atributului de "*științificitate*" - atribut care este intim legat, în lumina istoriei moderne a științei (de tradiție galileiană), de ideea de explicație.

Mircea Flonta observă că la baza controversei dintre cele două direcții, numite aici monism și dualism (metodologic și/sau ontologic), se află anumite supoziții epistemologice tacite.⁶ Este evidentă situarea lui Hempel și a întregii orientări metodologice pe care o reprezintă pe pozițiile unui concept logic al explicației. El insistă, din perspectiva unui model ideal, asupra necesității confruntării modurilor concrete de a face știința cu standarde logico-metodologice generale. Cei ce susțin autonomia metodologică a științelor socio-umane se situează, în schimb, pe pozițiile unui concept mai larg, pragmatic, al științei. Ei pornesc de la modurile concrete de a face știința, adoptând un punct de vedere descriptiv, nu normativ.

Distincția dintre "ce este" și "ce trebuie să fie", dintre descriptiv și normativ, dintre pragmatic și logic și distincția pe care von Wright o face între cele două tradiții, aristotelică și galileiană, au un fundament și o cumpănă a apelor comune. Dar unde trebuie căutate acestea și în ce constau ele și, mai ales, sunt ele de așa natură încât să alimenteze și să țină în viață în mod fatal controversa monism-dualism, care este menită astfel să însoțească științele umane pe tot parcursul existenței lor?

⁵ *Ibidem*, p.33.

⁶ Vezi : Flonta Mircea, *Idealul explicativ în disciplinele istorice; două viziuni contemporane*, în: *Perspectivă filosofică în abordarea fenomenelor sociale*, Oltea Mișcoi (coord.), București, Ed. Academiei, 1983, p.81.

"A insista asupra diferenței dintre științe și discipline umane a fost multă vreme o modă și a devenit o treabă plicticoasă."⁷ Această afirmație este făcută de Popper la aproape patru decenii de la apariția *Logicii cercetării*, în care el a pus bazele tratării din punct de vedere logico-epistemologic a explicației prin subsumare la legi,⁸ fiind prin aceasta cel care, înaintea lui Hempel, a contribuit la relansarea, pe baze noi, a vechii "dispute a metodelor".

Noua "rundă", inaugurată cu această lucrare, a controversei în care se înfruntă, ca întotdeauna, poziția monistă, căreia îi aparține și Popper, care susține unitatea metodologică a științelor în general, și cea dualistă, care afirmă autonomia științelor spiritului, nu se încheie însă cu un verdict recunoscut ca atare. Perspectiva nouă asupra explicației în general și asupra explicației acțiunilor în special, abordarea lor cu mijloace mai tehnice (logica, analiza limbajului) nu a permis găsirea unei soluții general acceptate, deși, între timp, pozițiile s-au nuanțat, s-au apropiat, câteodată și prin asimilarea unora dintre punctele de vedere promovate în partea adversă.

Popper însuși nu a obosit să argumenteze în favoarea unității științei. Chiar dacă între timp (și mai ales în *Objective Knowledge*, de unde este extras citatul de mai sus) el și-a modificat concepția, a admis rolul înțelegerii, al reconstrucției motivelor, calculelor, interpretărilor actorilor, al înțelegerii definite în mod cuprinzător ca reconstrucție a "situației", totuși, el nu a modificat concepția sa inițială în articulațiile ei principale, nu a renunțat la acele opțiuni fundamentale care au alimentat întotdeauna disputa. Evoluția concepției sale a însemnat, de fapt, o încercare de "imunizare" a nucleului ideatic al propriei poziții la atacurile părții

⁷ Popper, Karl R., *Objective Knowledge. An Evolutionary Approach*, Oxford, Clarendon Press, 1972, p. 185.

⁸ În *Logica cercetării*, apărută în 1934, Popper folosește pentru explicația inferențială prin subsumare la legi denumirea de "explicație cauzală" deși nu se referă la explicațiile prin subsumare la legi cauzale (acesta este sensul pe care-l va da Hempel explicației cauzale), ci la legi în general: "A explica cauzal un eveniment înseamnă a deduce un enunț care îl descrie, din *legi universale* și anumite enunțuri singulare despre condiții inițiale" (Popper, Karl R., *Logica cercetării*, București, Editura științifică și enciclopedică, 1981, p.95.)

adverse, nucleu susținut și hrănit de același univers opțional pe care niciodată nu l-a abandonat.⁹

Finalul controversei monism-dualism, pe care l-ar fi putut sugera citatul de mai sus, un final prin extincție, prin pierderea interesului pentru argumentele adversarului, sau prin incapacitatea de a produce noi argumente, nu s-a confirmat: disputa continuă și astăzi (deși, poate, pe o altă scenă și cu alte arme). Perioada scursă între aparițiile celor două lucrări invocate ale lui Popper nu este decât o "perioadă", foarte semnificativă, e drept, dar asupra căreia, o parte a autorilor, nici măcar nu s-a pus de acord să o considere ca pe "o etapă" a disputei¹⁰. Sursa care, de atâta timp alimentează controversa, nu s-a epuizat.

⁹ În *Objective Knowledge* Popper admite, spre exemplu, importanța înțelegerii acțiunii umane, a produselor acțiunii și gândirii umane, dar argumentează cu aceeași tărie în favoarea unității științei. El prezintă înțelegerea ca pe o reconstrucție conjecturală a situației problematice în care a acționat actorul, or, asemenea analize ale situației sunt proprii și științelor naturii, chiar dacă se aplică la altceva. "Sunt pe deplin pregătit - spune el - să accept teza că înțelegerea este scopul disciplinelor umane. Dar mă îndoiesc dacă trebuie să negăm faptul că este și scopul științelor naturii (Popper, *Objective Knowledge*, p.183).

Pe de altă parte, când vorbește despre "scopul" activității științifice în general, el afirmă că "scopul științei este de a găsi explicații satisfăcătoare" (p.191). "Întrebarea ce tip de explicații pot fi satisfăcătoare? conduce astfel la răspunsul : explicații în termeni de legi universale testabile și falsificabile și de condiții inițiale." (p. 193)

Este limpede că punctul de vedere normativ și nu descriptiv, că punctul de vedere logic și nu pragmatic a rămas pentru Popper intact, ca opțiune fundamentală, ca "supoziție epistemologică tacită".

¹⁰ Wesley Salmon, în cartea sa *Four Decades of Scientific Explanation* plasează începutul "erei explicației", a relansării disputei asupra sa, în 1948, o dată cu apariția articolului lui Hempel și Oppenheim *Studies in the Logic of Explanation*. El plasează această dispută doar în interiorul explicativismului, lăsând la o parte dezvoltările din cadrul hermeneuticii, acestea nereferindu-se propriu zis la *explicația* acțiunilor, ci fiind doar propuneri alternative, după cum, de altfel, el neglijează și explicația acțiunilor în general. Din această perspectivă, cea mai importantă diferență în abordarea explicației e datorată raportării autorilor la *texte explicative ideale* sau la *informații explicative*. Abordările de jos în sus și de sus în jos, cele două tipuri de explicații pe care

Terenul pe care s-a desfășurat controversa a avut ca nucleu întotdeauna explicația acțiunilor. De aceea, istoria controverselor legate de raportul dintre științele naturii și științele spiritului a fost prezentată adesea ca istoria disputei *erklären-verstehen* - așa cum face, de exemplu Karl-Otto Apel în lucrarea sa care poartă în titlu acești doi termeni: *Die Erklären-Verstehen Kontroverse in Transcendental-Pragmatischer Sicht*¹¹, în care propune o reconstrucție a acestei dispute, pentru care el își justifică interesul spunând că nu a socotit-o niciodată rezolvată sau irelevantă - sau ca istoria controverselor legate de explicația acțiunilor, așa cum procedează, spre exemplu, Andrei Marga¹².

Soluția la acest nucleu al problemei epistemologice determină, în mod vădit, soluția la problema epistemologică generală, și anume problema raportului dintre științele umane și științele naturii. Dar, această soluție este puternic influențată de soluția la problema ontologică corespunzătoare și se întretese cu aceasta, precum și cu opțiunile axiologico-filosofice subiacente.

Carnap, în *Logical Foundations of Probability* le numește *explicația 1* și *explicația 2*, (explicația cauzală, care face apel la entități neobservabile descriind procesele și interacțiunile cauzale implicate în fenomenul explanandum, care ne permite să înțelegem cum apare fenomenul, și explicația prin unificare, care ne trimite la regularități universale, la principii generale) sunt moduri, în egală măsură legitime, de a "citi" un text explicativ. Considerațiile pragmatice care disting cel de al doilea tip de abordare a problemei explicației, determină care este modul potrivit de a "citi" în orice context explicativ dat (vezi: Salmon, Wesley, *Four Decades of Scientific Explanation*, Minneapolis, University of Minnesota Press, 1990, pp. 180-185). Iată deci că, în interiorul aceleiași ramuri, se regăsește fundamentul opțional al dihotomizării pozițiilor: logic sau pragmatic. Este el, în aceste condiții, suficient de relevant, pentru separarea ramurilor între ele (separarea dintre monism și dualism, dintre *verstehen* și *erklären*)?

¹¹ Termenii "explicație" și "înțelegere" apar și în traducerea engleză a cărții. Vezi: Apel, Karl-Otto, *Understanding and Explanation. A Transcendental-Pragmatic Perspective*, Cambridge, London, The MIT Press, 1984.

¹² Vezi : Marga, Andrei, *Logica explicației acțiunilor*, în: *Studia Universitatis Babeș-Bolyai, Philosophia*, anul XXIX, Cluj-Napoca, 1984. și, de același autor, studiul *Asupra logicii explicației acțiunilor*, în: *Cunoaștere, eficiență, acțiune*, Ioan Petru (ed.), București, Editura Politică, 1988.

Ce credem că putem cunoaște despre acțiune și în ce mod credem că putem cunoaște acțiunea umană depinde de statutul ontic pe care-l atribuim acțiunii și depinde de opțiunile noastre și de grila noastră axiologică. Depinde de câtă libertate și capacitate de a influența cursul evenimentelor acordăm individului uman, adică depinde de poziția noastră *individualistă* sau *holistă*, după cum depinde și de alegerile noastre valorice. Ideea de bine și de rău a fost introdusă în însăși definiția acțiunilor de unii autori precum E. Anscombe care, de exemplu, consideră că ideea raportării la bine și la rău este o bază indispensabilă pentru a putea separa motivele, rațiunile (*reasons*) de cauze, deci pentru a separa explicațiile intrinseci de cele extrinseci: "ceea ce agentul spune răspunzând la întrebarea "de ce?" este "rațiunea de a acționa" dacă, tratând-o ca pe o rațiune, el o concepe ca pe ceva bun sau rău și propria acțiune ca efectuând acest bine sau rău"¹³.

Comprimând discuția, merită subliniate câteva aspecte. Realitatea socială este constituită din indivizi care acționează și din rezultatele acțiunilor lor. În ce mod este dependentă această realitate de acțiunile umane? Câtă libertate avem? Cât este intenționat și cât nu în rezultatul acțiunilor noastre? Cum se compun acestea? Asemenea întrebări cu adresă ontologică și răspunsurile diferite le ele au condus la conturarea, atât în filosofie cât și în științele umane, a două direcții opuse: *holismul* și *individualismul*. La nivelul explicației acțiunilor aceste întrebări se transpun în problema: *prin ce* explicăm acțiunile umane și rezultatele lor, prin influența constrângătoare a regularităților macro-sociale, a legilor istorice etc. sau prin angrenajul motivațional intern al acțiunilor? Unde, în raport cu ființa umană, se află poziționată relația factuală relevantă explicativă a acțiunilor: în exteriorul sau în interiorul ei, la nivel macro (social) sau la nivel micro (individual)?

Dar, pe lângă întrebările care au drept fundal statutul ontic al acțiunilor umane, știința, ca și filosofia, și-a pus întotdeauna

¹³ Anscombe, Elisabeth, *L'intention*, în *Les formes de l'action. Sémantique et sociologie*. Paris, Édition de l'École des Hautes Études en Sciences Sociales, 1990.

întrebări legate de cunoașterea acțiunilor și, în special, de modul *cum* pot fi explicate ele. Pot fi cunoscute "faptele" umane cu aceleași mijloace ca și "lucrurile" din lumea naturală, așa cum cerea Durkheim în *Regulile metodei sociologice*?¹⁴ Ce tip de acces avem noi, ca subiecți cunoscători, spre această lume a umanului care diferă (esențial sau nu, în funcție de poziția ontologică adoptată) de lumea naturală? "Metoda științifică" preluată din științele naturii este adecvată sau nu pentru "prinderea" acestei realități care este acțiunea umană? Sau, mai simplu, pot fi cunoscute acțiunile umane în același mod ca și fenomenele naturale? În general s-a considerat că segregarea pozițiilor epistemologice privitoare la statutul disciplinelor socio-umane în *monism* și *dualism* se datorează răspunsurilor diferite la astfel de întrebări. La nivelul explicației acțiunilor, întreagă această problematică se concentrează în întrebarea: *cum* explicăm acțiunile umane, în manieră teoretică, prin subsumare la legi generale prin intermediul explicațiilor inferențiale, sau în manieră directă, pragmatică, prin invocarea relator factuale relevante pentru explicarea acțiunilor respective?

Cele două mari controverse epistemologice au avut în subtext opțiuni axiologice filosofice diferite, cum ar fi: aceea dintre *ideal* și *real* sau dintre *normativ* și *descriptiv*, cum argumentează Mircea Flonta când analizează supozițiile epistemologice tacite care stau la baza monismului și dualismului¹⁵, dintre *teleologic* și *cauzal*, după cum susține von Wright, când vorbește despre tradiția aristotelică și galileiană¹⁶, sau dintre conștiința de sine *heteronomă* și *autonomă*, după cum consideră Dilthey care apreciază că rădăcinile separării științelor naturale și umane se află în profunzimile conștiinței de sine a omului, în care el găsește

¹⁴ E. Durkheim, *Regulile metodei sociologice*, Ed. Științifică și Enciclopedică, București, 1974.

¹⁵ Mircea Flonta analizează "supozițiile epistemologice tacite" care stau la baza disputei dintre monism și dualism în *Idealul explicativ în disciplinele istorice*, în: *Perspectivă filosofică asupra fenomenelor sociale*, Oltea Mișcoi (coord.), București, Editura Academiei, 1983, p.81.

¹⁶ În capitolul I al cărții sale *Explanation and Understanding*, Routledge and Keegan Paul, London, 1971.

"sentimentul că viața este suverană, că este responsabil de faptele sale, că poate supune totul gândirii sale, că poate rezista la tot"¹⁷.

1. Două reconstrucții ale disputei asupra explicației acțiunilor

Terenul pe care s-au desfășurat marile dispute epistemologice, legate de cunoașterea universului socio-uman și statutul disciplinelor umane, a avut întotdeauna în centru explicația acțiunilor. Spațiul explicativ al acțiunilor a fost reconstruit fie în manieră istorică, cum a procedat G. Apel¹⁸ sub forma etapelor disputei *erklären-verstehen*, fie în manieră sistematică, sub forma analizei *tipurilor de explicație a acțiunilor*, cum a procedat A. Marga¹⁹. Termenul de explicație este folosit aici într-un sens larg, incluzând și sensul indicat de "verstehen" sub specia "explicației comprehensive". Această accepțiune a termenului de explicație se include în sensul tehnic general pe care l-am atribuit explicației în capitolele anterioare, de *răspuns la întrebări individuale cu predicat relațional*. Prefer această formulare, și nu pe cea în termeni de "verstehen" și "erklären", pentru unitatea limbajului și întrucât nu toți autorii socotesc că accesul cognitiv spre temeiurile acțiunii admite doar aceste două soluții posibile - un exemplu în acest sens fiind Andrei Marga care consideră că, pe lângă soluțiile extreme, există și soluția mediană a "explicației intenționale".

Andrei Marga, în studiile care tratează problema explicației acțiunilor²⁰, reconstruiește logica disputei metodologice pe trei

¹⁷ W. Dilthey. *Op. cit.*, p.15.

¹⁸ În lucrarea sa *Understanding and Explanation*, citată mai sus, Karl-Otto Apel încearcă să reconstruiască vechea dispută în tradiția filosofiei germane, organizând pozițiile marcante filosofice care s-au evidențiat în această dispută în "runde" calitativ diferite ale conflictului, "runde" care au fost, în același timp, și etape istorice distincte ale acestuia.

¹⁹ Vezi articolele lui Andrei Marga: *Logica explicației acțiunilor și Asupra logicii explicației acțiunilor*, citate mai sus.

²⁰ Studiile lui Andrei Marga, pe care se bazează analiza de față a reconstrucției sale sistematice a istoriei disputei asupra explicației

direcții majore: "explicația comprehensivă", "explicația deductiv-nomologică", și "explicația intențională".

Promotorii *explicației comprehensive* (Humboldt, Droysen, Dilthey, Collingwood și Peter Winch) au căutat să construiască un tip de explicație care să pună în evidență motivația, intenția, interpretarea indivizilor care acționează, prin care se acordă forță explicativă acelor trăsături și componente ale acțiunilor care le deosebesc de comportamente. Obiecțiile posibile vizând extinderea prea mult a sferei conceptului de știință, prin admiterea cunoștințelor neverificabile științific, a concluziilor subiective pentru care nu există un criteriu de validare, concluzii ce pot fi contradictorii și neunitare, precum și obiecția că prin comprehensiune putem obține ipoteze, dar nu și rezultate verificate, îndeamnă autorul să nu respingă concluzia lui Stegmüller că comprehensiunea nu este nici un mijloc suficient (pentru că ipoteza trebuie testată), nici unul necesar (pentru că explicația este posibilă prin raportare la principii generale) pentru explicația acțiunilor²¹.

Explicația deductiv-nomologică (reprezentanții invocați sunt Popper și Hempel) "pleacă de la presupuziția că este posibil să se explice comportamentele prin legi generale, fără a recurge la factori psihologici individuali"²². Ea presupune angajarea unor legi sau ipoteze universale și a unui set de condiții inițiale, ambele testabile, din care se deduce propoziția care descrie evenimentul de explicat. Dacă explicația nomologică satisface cerința "de a fi sustrasă ingerințelor psihologice și de fi accesibilă unei verificări obiective" și are meritul de a "pune accentul pe identificarea legii generale a genezei acțiunii în situația dată", Andrei Marga consideră

acțiunilor, sunt, în principal: *Logica explicației acțiunilor* (1984) și *Asupra logicii explicației acțiunilor* (1988), citate mai sus. Vezi, de asemenea: Marga, Andrei, "Raționalismul relativist" a lui von Wright (aspectul epistemologic), în: *Studia Universitatis "Babeș-Bolyai", Philosophia*, vol. XXVI, no. 2, 1981, și, de același autor, studiul *Raționalizare, comunicare, argumentare*, în: *Studia Universitatis "Babeș-Bolyai", Philosophia*, vol. XXVII, no. 1, 1982.

²¹ Vezi: Marga, Andrei, *Asupra logicii explicației acțiunilor*, citat mai sus, pp. 195-196.

²² *Ibidem*, p. 196.

că "cei care echivalează explicația științifică cu explicația deductiv-nomologică ajung însă să scoată din discuție motivele, calculele, interpretările agenților și să reducă tacit acțiunile la comportamente. Ei împărtășesc presupuziții filosofice generale de natură mecanicistă"²³. În plus, ei împărtășesc un sens "tare" al cunoașterii științifice, ignorând practica curentă a cercetării.

În sfârșit, cea de a treia direcție, a *explicației intenționale*, este generată de preocupările de a depăși reducerea explicației acțiunilor la explicația deductiv-nomologică, preocupări care, în opinia autorului, pornesc de la nevoia includerii în explicația acțiunilor, pe lângă datele situației, și a interpretării celui care acționează, a dimensiunii hermeneutice, precum și de la nevoia adaptării exigențelor logico-epistemologice la practica cercetării în disciplinele socio-umane. Sunt analizate, ca puncte de reper ale dezvoltării acestei direcții, contribuțiile lui Habermas, Kuhn, Arthur Danto, William Dray (autor care introduce "explicația rațională"), Günter Gebauer (teoretician al "explicației hermeneutice") și, mai ales, contribuția lui von Wright. Toate tipurile de explicații propuse de acești autori sunt considerate intenționale, întrucât "ele derivă acțiunile din intențiile, interpretările, calculele, convingerile unor agenți aflați în anumite situații"²⁴. Contribuția fundamentală a lui von Wright din *Explicație și înțelegere*²⁵ este elaborarea din punct de

²³ *Ibidem*, p. 198.

²⁴ *Ibidem*, p. 201.

²⁵ Dezvoltările ulterioare ale explicației intenționale de către o serie de autori care au lucrat în "paradigma" wrightiană, și care ne permit să vorbim de o adevărată "școală" sau "curent de gândire" generat de *Explanation and Understanding*, confirmă acest lucru. Juha Manninen și Raimo Tuomela au editat două volume, cuprinzând asemenea contribuții, care au devenit, la rândul lor, de referință: *Essays on Explanation and Understanding* (1976) și *New Essays on Explanation and Understanding*. Un alt exemplu este lucrarea lui Apel, *Understanding and Explanation* (1984) care, inițial a fost gândită ca o contribuție la ultimul dintre aceste două volume dar care, între timp, a devenit o carte independentă, de referință și ea. Mai târziu, în 1997, sub îngrijirea Ghitei Holström Hintikka și a lui Raimo Tuomela au apărut sub titlul *Contemporary Action Theory* alte două volume care reunesc contribuțiile mai noi

vedere logic-formal a explicației intenționale, sub forma *silogismului practic*. Andrei Marga, invocând argumente precum: forma silogistică riguroasă, efectul explicativ al indicării semnificației acțiunilor pentru agent, faptul că răspunde mai bine nevoilor efective ale disciplinelor care studiază acțiunile, pledează pentru valoarea explicației intenționale. Dar, respingând ideea lui von Wright că explicația intențională este, în ceea ce privește acțiunile, explicația ultimă, pledează în același timp pentru utilizarea complementară a acesteia cu explicația deductiv-nomologică.²⁶

Karl-Otto Apel, în *Understanding and Explanation* pune în joc o altă logică a reconstrucției istoriei disputei metodologice. El socotește că această dispută s-a desfășurat întotdeauna pe cele două coordonate *erklären* și *verstehen*, dar organizează disputa în trei mari "runde" sau "faze": cea a fundamentării științelor interpretative ale spiritului (*Geisteswissenschaften* – numite și științe ale culturii sau științe umane), cea a logicii neopozitiviste a explicației în "știința unificată" și cea a noului dualism neo-wittgensteinian.

Începutul primei faze, cea a *fundamentării științelor spiritului*, este plasat la începutul secolului 19 când, în contextul preocupărilor intense din epocă de întemeiere a disciplinelor filologice și istorice ca științe, Schleiermacher a dat o nouă fundamentare pentru "hermeneutică" și Droysen pentru principiile istoriei. Mai apoi, în contextul acelorași preocupări, Dilthey consacră dihotomia explicație-înțelegere ("înțelegere" în varianta bazată pe empatie și, în lucrările mai târzii, în varianta bazată pe o "filosofie a vieții quasi-transcendentală"), opunând-o explicației în accepțiunea pozitivistă și, legat de aceasta, teoretizând o nouă întemeiere, diferită de cea a științelor naturii (*Naturwissenschaften*), pentru științele spiritului (*Geisteswissenschaften*). În secolul nostru, aceste preocupări s-au prelungit prin contribuțiile: școlii diltheyene (orientată la început spre filosofia vieții și mai apoi spre neo-hegelianism), a școlii

datorate aceluiași curent, printre care și noua poziție, revizuită, a lui von Wright, privitoare la explicația acțiunilor.

²⁶ Marga, Andrei, *Asupra logicii explicației acțiunilor*, citat mai sus, pp. 203-204.

neo-kantiene de la Heidelberg (Windelband și Rickert) și, în sfârșit, prin contribuția lui Weber, concentrată în conceptul de "verstehede Soziologie" ce se originează în paradigma ideal-tipică a înțelegerii rațional-scopice (pentru Weber însă, înțelegerea și explicația nu sunt reciproc exclusive pentru că este posibil ca temeiurile "înțelese" să fie motive efectiv cauzatoare).

Cea de a doua fază a controversei, cea a *logicii neopozitiviste a explicației în știința unificată*, are punctul clasic de pornire în lucrarea lui Hempel *The Function of General Laws in History* apărută în 1942, unde noua provocare aruncată în disputa *erklären-verstehen* poate fi rezumată în câteva argumente: 1) Orice știință caută să treacă "dincolo" de descripție, răspunzând nu numai la întrebări "cum?" ci și la întrebări "de ce?". 2) În orice știință empirică, explicația se realizează prin subsumare la legi generale, iar dacă explicațiile istorice curente nu fac referire la asemenea legi este datorită fie faptului că acestea sunt regularități evidente pentru simțul comun (și nu mai sunt menționate în premisele explicației), fie faptului că sunt greu de formulat (și atunci avem de a face doar cu "schite" de explicație). 3) În sfârșit, empatia poate fi relevantă pentru procedurile euristice, dar ea servește doar la "descoperirea ipotezelor care pot fi folosite într-o explicație deductiv-nomologică, adică într-o explicație care privește motivele drept cauze iar maximele ca legi"²⁷. Empatia, în schimb, nu este nici condiție necesară (nu se poate aplica în cazurile patologice sau în cazurile privind acțiunile unor indivizi aparținând unor culturi foarte diferite), nici suficientă. Apel aduce obiecții la acceptarea fără rezerve a acestor argumente.

Observația care merită cu adevărat reținută este că semnificația termenilor de explicație și înțelegere s-a schimbat în această a doua fază a controversei. Dacă în prima fază discuția privea relația dintre explicarea evenimentelor naturale și înțelegerea semnificației acțiunilor, filosofia analitică reformulează problema sub forma posibilității unor tipuri alternative de explicație care vizează aceleași domenii.

²⁷ Apel, Karl-Otto, *Op. cit.*, p. 20.

A treia fază, numită de Apel a *noului dualism neo-wittgensteinian*, fiind legată în principal de filosofia analitică a limbajului, a putut să-i "surprindă pe cei obișnuiți să egalizeze filosofia analitică cu o logică a științei neo-pozitivistă sau, cel puțin, scientista"²⁸, prin aceea că punea sub semnul întrebării modelul unificat de știință și teoria explicației prin subsumare la legi. W. Dray este menționat aici, dar contribuțiile cele mai caracteristice sunt socotite a fi acelea care au început să apară la sfârșitul anilor '50, care au pornit de la sugestia preluată din creația târzie a lui Wittgenstein că lucrurile pot fi discutate cu sens numai în cadrul jocurilor consistente de limbaj în care sunt întretesute folosirea limbajului, activități și paradigme de interpretare a lumii. Pe acest fond ideatic s-a operat distincția dintre două jocuri de limbaj fundamental diferite: unul care discută evenimente observabile, cauzele și regularitățile sau legile lor (acesta corespunde explicației prin subsumare la legi), iar celălalt dă seama de acțiunile umane, de intențiile, scopurile, precum și regulile, normele sau maximele implicate. Este vorba, de fapt, de o reconstrucție, în termenii analizei limbajului, a dihotomiei explicație-înțelegere. Etapele acestei faze sunt jalonate de contribuțiile lui E. Anscombe, Peter Winch, Charles Taylor și, în sfârșit, von Wright.

2. Spatiul explicativ al acțiunilor

În cele ce urmează voi încerca să evidențiez care sunt coordonatele principale ce structurează spațiul explicativ al acțiunilor și pe traiectul cărora s-au construit principalele dispute epistemologice și soluțiile lor.

Voi face aceasta pornind de la unele considerații care rezultă din concepția generală asupra explicației dezvoltată în lucrarea de față și de la prezentarea schematică și reinterpretarea, din această perspectivă, a celor două reconstrucții ale disputei metodologice - prin care urmăresc, în economia acestui capitol,

²⁸ *Ibidem*, p.25.

două ținte. Pe lângă trecerea succintă în revistă a problematicii explicației acțiunilor și a principalilor autori, este vorba de degajarea liniilor de forță sau a criteriilor care au stat, implicit sau explicit, la baza acestor reconstrucții, pornind de la premisa că ele pot releva trăsături esențiale, caracteristici generatoare ale spațiului problematic, că ele pot sugera un răspuns la întrebarea "de ce?" s-au menținut controversese (e un "de ce?" despre "de ce?" sau, mai bine spus, de ce s-au dat răspunsuri opuse la întrebările "de ce?" referitoare la acțiune?).

Relevarea coordonatelor de structurare ale spațiului explicativ al acțiunilor îmi va pune la dispoziție un instrument de analiză foarte potrivit pentru sistematizarea și reinterpretarea principalelor poziții privitoare la explicația acțiunilor. El va prilejui formularea, în finalul capitolului, a câtorva considerații privitoare la tratarea și reinterpretarea problematicii de ansamblu a explicației acțiunilor.

În capitolele anterioare am avansat ipoteza că ceea ce determină atașamentul autorilor la o poziție sau alta, atunci când vorbim de explicație în general, este tipul de relație în jurul căreia este structurată explicația: relație logică sau relație factuală. În accepțiunea sa largă, explicația este răspunsul la întrebările de forma $(?x)(xQy_g)$, unde x e o variabilă individuală, y_g e o constantă individuală, iar Q este o relație care poate fi fie factuală, fie logică (în cel de al doilea caz x și y sunt propoziții). Toate tipurile de explicații pe care le-am trecut în revistă mai sus, de la explicația comprehensivă la explicația deductiv-nomologică "intră" în definiția dată.

Explicațiile acțiunilor, fiind un grup aparte, dar inclus în clasa explicațiilor definite în acest mod (pe care l-am putea numi relațional-erotetic) rezultă că criteriul fundamental al departajării pozițiilor referitoare la explicație în general - tipul de relație, factuală sau logică, care apare în generatorul întrebărilor care solicită explicația - funcționează, în mod firesc, și pentru cazul mai restrâns al explicației acțiunilor. Faptul sugerează ideea că opțiunea autorilor pentru explicațiile factuale sau pentru cele inferențiale poate fi pusă în legătură cu formarea și menținerea uneia dintre marile controverse epistemologice, și voi arăta că aceasta este cea dintre *monism* și *dualism*. Dar acesta este singurul criteriu relevant?

Răspunsul este: nu! Atunci când este vorba de explicația acțiunilor, important este nu numai modul în care este înțeleasă *explicația*, ci și *acțiunile*. Revenind la termenii în care am definit explicația, se poate afirma că important este nu doar faptul dacă relația în jurul căreia se construiește explicația (relația structurală) este una factuală sau una logică, ci și dacă relația factuală explicativă (prezentă în mod direct în explicație în cazul explicațiilor factuale, și în mod indirect, prin intermediul relațiilor factuale invocate sub forma generalizată a legilor prezente în premise, în cazul explicațiilor inferențiale) este sau nu una proprie pentru acțiune, dacă este o relație definitorie sau nu, cu alte cuvinte: dacă este ea *intrinsecă* sau *extrinsecă* acțiunii.

O relație intrinsecă a ceva este, în sensul folosit aici, o relație care vizează "esența" aceluia ceva; în cazul acțiunii este vorba de o relație care distinge acțiunea de comportamente, adică o relație *intențională*. Am preferat cuplul terminologic "intrinsec-extrinsec" în locul cuplului "intențional-cauzal" din două motive. În primul rând, coordonatele spațiului explicativ al acțiunilor sunt valabile, în această formă, pentru spațiul tuturor explicațiilor. În al doilea rând cauzalul, care a fost socotit de regulă extrinsec pentru cazul explicațiilor acțiunilor, admite și o interpretare intrinsecă cum este, spre exemplu, cea propusă de Donald Davidson pentru care "o rațiune primară pentru o acțiune este cauza sa"²⁹. Adepții explicației "mecanismice" se apropie, de asemenea, de o interpretare intrinsecă a cauzalului, în măsura în care deschiderea "cutiilor negre", dezvăluirea modului de funcționare a mecanismelor interne, sunt considerate modul autentic de formulare a explicațiilor cauzale.

Pe de altă parte, un alt aspect pe care îl socotesc important pentru structurarea spațiului explicativ al acțiunilor, este caracterul *strict* sau *nstrict* al relației structurale a explicațiilor. Importanța acestui criteriu este foarte evidentă în cazul explicațiilor inferențiale (el permite separarea explicațiilor deductiv-nomologice de cele

²⁹ Davidson, Donald, *Actions, Reasons and Causes*, in: *The Philosophy of Action*, Alan R. White (ed.), London, Oxford University Press, 1968, p. 87. Formularea citată reprezintă teza centrală pe care Davidson încearcă s-o argumenteze în acest celebru articol al său, apărut pentru prima dată în 1963 (în *The Journal of Philosophy* vol. 60), care a făcut epocă în filosofia acțiunii.

statistice sau probabiliste), dar el funcționează și în cazul explicațiilor factuale. (De exemplu relația explicativă pe care se bazează comprehensiunea specifică științelor spiritului, pe care Dilthey o opune explicației din științele exacte ale naturii, este una strictă. Ipoteza că este posibilă retrăirea complexului motivațional al celor ale căror acțiuni încercăm să le "înțelegem" are în subtext ideea că relația motivațională este univocă. În schimb, caracterul relației explicative motivaționale puse, de exemplu, în joc de Gadamer este mult mai puțin strict. Demersul hermeneutic este multi-sensic și rezultanta spre care poate conduce acesta depinde de caracteristicile istorice, culturale și de personalitate ale celui ce și-l asumă)³⁰

Luând în considerare cele de mai sus, principala teză pe care o susțin aici este că configurarea tipurilor de explicație a acțiunilor, precum și departajarea pozițiilor diverșilor autori în contextul marilor dispute epistemologice, s-a făcut în funcție de caracteristicile relației structurale a explicațiilor și a relației explicative puse în joc, privite din perspectiva a trei direcții (coordonate) fundamentale: relație factuală sau logică, relație strictă sau nestrictă (caracteristici ale relației structurale) și, mai ales, relație intrinsecă sau extrinsecă acțiunii (caracteristici ale relației explicative).

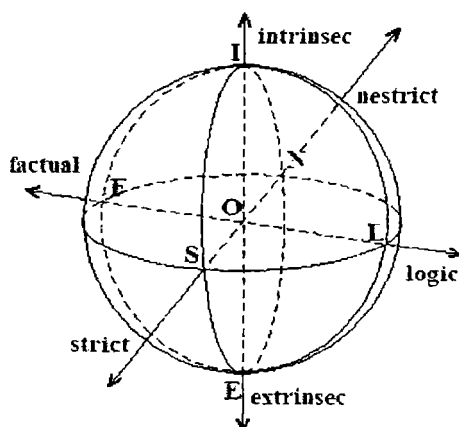
Aceste trei coordonate structurează mulțimea explicațiilor posibile într-un spațiu tridimensional, care poate fi imaginat sub forma unei sfere, asemănătoare celei figurate în Fig. 5.

Luând în seamă numai câte unul dintre aceste criterii, se poate vorbi de *explicații inferențiale* (sau *logice*), și *explicații factuale*, de *explicații stricte* și *explicații nestricte*, de *explicații intenționale (intrinseci)* și *explicații non-intenționale (extrinseci)*. Cu alte cuvinte, fiecare dintre criteriile avute în vedere, luate separat, determină configurarea a câte două semi-sfere ale spațiului explicativ al acțiunilor, separate între ele de planul perpendicular în punctul *O* pe coordonata respectivă. Astfel, de o parte și de alta ale planului *SENI*, se delimitează explicațiile *logice* și cele *factuale*; față de planul *LIFE* se configurează, de o parte și de alta, explicațiile

³⁰ Vezi: Wilhelm Dilthey, *Op. cit.*, și Hans Georg Gadamer, *Vérité et méthode. Les grandes lignes d'une herméneutique philosophique*, Paris, Éditions du Seuil, 1976.

stricte și cele *nestricte*; iar planul *FSLN* separă explicațiile *intenționale* (intrinseci) de cele *non-intenționale* (extrinseci).

Figura 5: Structura spațiului explicativ al acțiunilor



Dacă cele trei criterii sunt considerate împreună, jocul lor combinatoriu determină configurarea a *opt tipuri fundamentale de explicație ale acțiunilor*. Spre exemplu, explicațiile care pot fi figurate în interiorul semi-fusului sferic *SOIF*, aparțin tipului explicațiilor factuale stricte intrinseci, tip ce poate fi ilustrat prin cazul explicației comprehensive propuse de Dilthey³¹, amintit mai sus. Tot așa, explicația de tip hermeneutic pentru care pledează Gadamer, aparține explicațiilor factuale intrinseci nestricte, adică semi-fusului sferic *NOIF*.

Dacă vom regăsi funcționarea implicită a celor trei coordonate în logica de reconstrucție a disputei metodologice pe

³¹ Ce numesc aici "explicație comprehensivă" cuprinde și ceea ce Dilthey numește "înțelegere" întrucât ea este, conform definiției generale a explicației propuse în acest text (explicația e răspunsul la întrebările de tipul $(?x)(xQy)$), tot un tip de explicație; opoziția *erklären-verstehen* este interioară spațiului explicativ al acțiunilor. Andrei Marga, în articolele citate mai sus, folosește și el termenul de "explicație comprehensivă" pentru "înțelegere".

care au pus-o în joc cei doi autori invocați mai sus (Andrei Marga și Karl-Otto Apel), va deveni limpede nu numai faptul că spațiul explicativ al acțiunilor poate fi imaginat în termenii acestui sistem cartezian tri-dimensional de coordonate, dar și că aceste coordonate sunt relevante pentru confruntările de poziții din câmpul epistemologiei.

Andrei Marga propune o reconstrucție a spațiului explicativ al acțiunilor în zone reciproc exclusive, conform unei logici clasificatoare, sistematizatoare. El analizează trei tipuri de explicație: "*explicația comprehensivă*", "*explicația deductiv-nomologică*" și "*explicația intențională*". Configurarea acestor tipuri implică combinarea a două dimensiuni din sistemul de coordonate (dimensiunea factual-logic și dimensiunea intrinsec-extrinsec).

Explicația comprehensivă, prin care promotorii ei (Humbolt, Droysen, Dilthey, Collingwood și Peter Winch) au căutat să construiască un tip de explicație care să pună în evidență motivația, intenția, interpretarea actorilor, este un tip de explicație factuală (legătura dintre acțiune și motivația sau semnificația ei este una de fapt, care poate fi re-făcută prin empatie, re-trăite sau travaliu hermeneutic) și intrinsecă acțiunii (forța explicativă a comprehensiunii se bazează pe dezvăluirea laturii interne definitorii a acțiunii, latura intențională). Explicațiile comprehensive acoperă, în Fig.5, zona fusului sferic *FSNI*.

Explicația deductiv-nomologică este prezentată din perspectiva caracteristicii sale fundamentale care este legătura logică dintre premise și fenomenul de explicat și a unei trăsături pe care Andrei Marga consideră că o accentuează promotorii ei, Popper și Hempel care, "ajung însă să scoată din discuție motivele, calculele, interpretările agenților și să reducă tacit acțiunile la comportamente"³². Această observație demonstrează faptul că A. Marga exclude din rândul explicațiilor deductiv-nomologice explicațiile prin subsumare la legi motivaționale, pe care Hempel nu le exclude în mod aprioric, afirmând doar că nu avem la îndemână, în mod actual,

³² A. Marga, *Asupra logicii explicației acțiunilor*, p.198.

asemenea legi stricte.³³ Faptul confirmă ideea că cele două criterii implicite în delimitarea acestui tip de explicație în reconstrucția propusă de Andrei Marga sunt caracterul inferențial (logic) și caracterul exclusiv extrinsec al relației explicative. Rezultă deci că explicația deductiv-nomologică este privită ca un tip de explicație inferențială (e o deducție care se realizează prin subsumare la legi) extrinsecă (relația explicativă "prinsă" în legile din explanans, este una extrinsecă acțiunii). În Fig.5, explicațiile deductiv-nomologice se situează în zona fusului sferic *SLNE*.

"*Explicațiile intenționale*", în accepțiunea pe care o dă Andrei Marga acestui tip de explicații, întrucât ele explică acțiunile derivându-le din premise care menționează motivele, intențiile, calculele, rațiunile agenților, sunt în același timp explicații inferențiale și explicații intenționale. (Trebuie menționat aici faptul că Andrei Marga folosește expresia "explicații intenționale" cu o sferă mai restrânsă decât cea pe care o are în textul de față, unde ea include și explicațiile intenționale factuale, adică și tipul "explicațiilor comprehensive", tip care este tratat în mod separat de autor.)

În Fig.5 se observă că "explicațiile intenționale", care se situează în zona *SLNI*, reprezintă intersecția clasei explicațiilor inferențiale cu a explicațiilor intenționale. Îmbinând logicul cu intenționalul "explicațiile intenționale" sintetizează latura "pozitivă" a celor două axe caracteristice ale relației explicative (factual-logic și intrinsec-extrinsec). În cazul reconstrucției propuse de Andrei Marga, întrucât el valorizează pozitiv virtuțile silogistice ale "explicației intenționale" și îi atribuie o forță explicativă superioară, datorată indicării semnificației acțiunii pentru agentul acțional, sensul convențional pe care l-am atribuit axelor de coordonate carteziene se suprapune și peste un *sens axiologic*.

Sprijinindu-ne pe Fig.5, putem deci să ne formăm o imagine intuitivă a structurii spațiului explicativ al acțiunilor propuse de Andrei Marga. Intersecția planului care conține axa factual-logic (*FSLN*), cu planul care conține axa intrinsec-extrinsec (*SENI*) de-a

³³ Vezi: Hempel, Carl G., *Aspects of Scientific Explanation and Other Essays in the Philosophy of Science*, New York, The Free Press; London, Collier Macmillan Limited, 1965, pp. 369-487.

lungul axei strict-nestrict (*SN*) împarte sfera în patru fusuri sferice cu diametrul comun *SN*. În acest caz "explicația comprehensivă" este delimitată de fusul sferic *FSNI*; în partea opusă, în mod simetric se află "explicația deductiv-nomologică", reprezentată fiind de fusul sferic *SLNE*; în sfârșit, de partea "pozitivă" a axelor *FL* și *EI* se găsește fusul sferic *SLNI* care cuprinde "explicațiile intenționale".

Se remarcă faptul că Andrei Marga propune o reconstrucție a domeniului explicației acțiunilor în zone reciproc exclusive, conform unei *logici clasificatoare, sistematizatoare* care justifică valorizarea pozitivă a tipului "explicațiilor intenționale" în calitatea lor de explicații care sintetizează latura "pozitivă" a celor două axe caracteristice ale relației explicative (factual-logic și extrinsec-intrinsec). Tipurile de explicații propuse de A. Marga nu acoperă însă întreg spațiul explicativ al acțiunilor. Rămâne "albă" zona explicațiilor factuale extrinseci care, deși frecvent utilizate în științele socio-umane, au fost neglijate în mod sistematic în textele epistemologice.

În cazul reconstrucției propuse de Apel în *Understanding and Explanation*, se poate constata că el urmărește o *logică conflictuală* de reconstrucție a spațiului explicativ al acțiunilor: disputa dintre *erklären* și *verstehen*. Apel urmărește disputa de la debutul ei, de la începutul secolului trecut, până în zilele noastre.

Judecând în termenii celor trei axe de coordonate ale spațiului explicativ al acțiunilor, se poate spune că sensul pe care îl dă Apel opoziției dintre *erklären* și *verstehen* este acela al opoziției dintre explicațiile *extrinseci* și *intrinseci* sau dintre "partea de jos" și "partea de sus" a spațiului explicativ al acțiunilor, așa cum apare el vizualizat în Fig.5. Este limpede că acesta este sensul pe care îl dă Apel termenilor de *erklären* și *verstehen* (deși, pentru "fazele" ulterioare, fără a fi clar explicat, ei capătă sensuri speciale). Dar ce reprezintă cele trei "faze" sau "runde" ale controversei? Când Apel spune că, în cele trei faze, sensul în care sunt utilizați termenii de *erklären* și *verstehen* se schimbă, aceasta nu înseamnă altceva decât că zonele antrenate în conflict din întregul spațiului explicativ variază. Vom vedea că sensul evoluției este spre restrângerea zonelor antrenate în chip semnificativ în construcția modelărilor explicației, de la cele două semi-sfere ale explicațiilor intrinseci și

extrinseci luate în ansamblu, în faza întâia, la porțiunile lor care se intersectează cu semi-sfera explicațiilor inferențiale, în faza a doua, și la porțiunile lor și mai restrânse care se intersectează cu semi-sfera explicațiilor nestricte, în faza a treia. În fiecare dintre aceste faze însă, conflictul se poartă în principal pe direcția câte uneia dintre coordonatele structurante ale spațiului explicativ al acțiunilor, care sunt activate pe rând: extrinsec-intrinsec, factual-logic și, în sfârșit, strict-nestrict.

Prima fază a controversei, *faza întemeierii științelor spiritului*, corespunde "conflictului total" dintre semi-sfera *explicațiilor intenționale* (intrinseci) și cea a *explicațiilor non-intenționale* (extrinseci), proprii științelor naturii, un conflict care se poartă în mod exhaustiv pe întreg teritoriul universului explicativ, între semi-sfera "de sus" și semi-sfera "de jos" a spațiului explicativ al acțiunilor. În această perioadă conflictul era "neutru" față de problema structurii logice a explicațiilor. Cerința pozitivistilor era de a întemeia explicația acțiunilor pe fapte, pe cauze externe, aspectul inferențial nefiind implicat întotdeauna în mod explicit. Pe de altă parte, comprehensiunea nu pare a fi fost gândită în această perioadă ca o procedură incompatibilă cu ideea de inferență. În prima sa formulare, la Droysen, comprehensiunea (cercul hermeneutic) chiar are un aspect inferențial care este menționat în mod explicit: "Individul este înțeles din întreg și întregul din individ. Pentru că el este un „Eu”, o totalitate în el însuși, la fel ca și cel pe care îl are de înțeles, persoana care înțelege întregește personalitatea celui din urmă din expresia individuală și expresia individuală din totalitatea celui din urmă. Înțelegerea este tot atât sintetică cât și analitică, tot atât inducție cât și deducție."³⁴ Deci, în prima fază a conflictului, se poate afirma că el a fost general, antrenând întreaga zonă a explicațiilor intrinseci în opoziție cu zona explicațiilor extrinseci, care împreună epuizează universul explicativ. Un exemplu care întruchipează conflictul din acea perioadă, foarte des invocat în lucrările de specialitate (deși Apel nu o face), care s-a manifestat ca opoziție generală între extrinsec și

³⁴ Droysen, J. G., *Grundriss der Historik*, în: *Historik, Vorlesung über Enzyklopädie und Methodologie der Geschichte*. München, Ed. R. Hübner, 1937, p.10.

intrinsec, între căutarea explicațiilor în "faptele sociale" privite ca "lucruri" exterioare și căutarea lor în intențiile celor care acționează, a fost opoziția dintre Durkheim și Weber.

Cea de a doua fază a controverselor, *faza logicii neo-pozitivistice a explicației în "știința unificată"*, restrânge conflictul intrinsec-extrinsec pe spațiul mai mic pe care-l reprezintă intersecția acestor semi-sfere (*IFSLN* și *EFSLN*) cu semi-sfera explicațiilor logice *LISEN*. Aceasta din urmă devine terenul predilect al dezbaterilor datorită problemei structurii logice a explicațiilor, care se pune cu acuitate în această perioadă, în urma provocării lansate în primul rând de Hempel. Disputa se poartă în termenii și pe teritoriul filosofiei analitice care a monopolizat în această perioadă problematica explicației și, implicit, a explicației acțiunilor. Strategia întregului conflict constă în contra-exemplele pe care diverși autori le aduc la modelul explicației deductiv-nomologice a lui Hempel, la care el (sau adepții lui) replică, încercând să demonstreze "traductibilitatea" sau "transpozabilitatea" acestor contra-exemple într-o schemă inferențial-deductivă (fie și numai în mod potențial, în condițiile în care explicațiile sunt "eliptice" sau doar "schite" de explicații – situație caracteristică fazei de dezvoltare în care au ajuns științele umane).

La un moment dat Apel sugerează că o asemenea strategie "amenință, (cel puțin parțial) să blocheze controversa E-V" (*erklären- verstehen*)³⁵. Ce se întâmplă de fapt? Miza conflictului se modifică acum, iar întrebarea în raport cu care autorii încearcă să-și argumenteze răspunsurile opuse devine: există sau nu explicații științifice alternative sau proceduri științifice alternative la explicația în forma preconizată de Hempel? Ca urmare, de fapt, conflictul intrinsec-extrinsec, deși se menține, nu este cel mai activ și el tinde să se retragă în fundal.

Când Hempel încearcă să demonstreze că "empatia", "narațiunea", "reducerea la familiar" nu sunt nici condiții suficiente, nici necesare pentru explicație, și că trebuie să se tindă spre înlocuirea acestora cu explicații inferențiale, el transferă de fapt bătălia pe un alt front decât acela dintre intrinsec și extrinsec, și anume pe frontul dintre *factual* și *logic*. Din perspectiva

³⁵ Apel, Karl-Otto, *Op. cit.*, p.23.

standardelor logice, a idealului științific, explicațiile trebuie să tindă spre "dublarea" sau "înlocuirea" explicațiilor factuale cu explicații logice (căutând legi, regularități, principii, ipoteze generale).

În analiza acestei faze, Apel intră într-o oarecare dificultate deoarece, insistând pe centralitatea conflictului dintre *erklären* și *verstehen* (care se menține, dar trece în planul doi), nu reușește să limpezească pe deplin semnificația "disputei contra-exemplelor" sau a tipurilor alternative de explicație. Judecate din perspectiva celor trei coordonate ale relației explicative, faptele invocate de Apel se limpezesc dacă le judecăm din perspectiva, tot conflictuală, a opoziției dintre factual și logic. Această opoziție privește esența explicației în general, și ea s-a purtat, de fapt, într-un spațiu mult mai larg decât cel al explicației acțiunilor. (Trebuie menționate aici, cel puțin din punct de vedere cronologic, importanța dezbaterilor legate de cea de a treia coordonată: caracterul strict sau nestrict al relației explicative. Acestea au condus la introducerea de către Hempel, ca răspuns la multitudinea de obiecții și contraexemple, a tipului explicației deductiv-statistice.) În Fig.5 opoziția "activă" din această fază apare ca opoziția dintre semi-sfera *SENIL* a explicațiilor logice (inferențiale) și semi-sfera *SENIF* a explicațiilor factuale din spațiul explicativ al acțiunilor.

Efortul dominant în această perioadă a fost de a menține unitatea semi-sferei explicațiilor logice, strădania principală fiind subsumarea explicațiilor intenționale cât și a celor neintenționale, la același tip de explicație inferențială. Se poate afirma, deci, că cele mai semnificative contribuții s-au produs, în această fază, în semi-sfera explicațiilor logice, unde conflictul explicație-înțelegere (extrinsec-intrinsec) a fost un conflict intern.

În sfârșit, cea de a treia fază a controversei, numită de Apel *faza "noului dualism neo-wittgensteinian"*, restrânge și mai mult zona activă a conflictului dintre *verstehen* și *erklären*. Apel sugera că ar putea părea surprinzător faptul că din interiorul filosofiei analitice s-a putut pune sub semnul întrebării unitatea științei, dar din perspectiva celor trei criterii, el nu este surprinzător. Conflictul *erklären-verstehen* s-a reactivat, restrângându-se la domeniul jocurilor de limbaj (de unde factualul este exclus). Problema explicației se pune la nivelul relației dintre propoziții (deci, în semi-

sfera spațiului explicativ al acțiunilor delimitată de relațiile logice), și nu dintre fapte. În acest cadru, conflictul *erklären-verstehen* poate fi regăsit sub haina opoziției dintre jocurile de limbaj care discută evenimente observabile și cele care relatează acțiuni (precum și intențiile, scopurile, rațiunile), ce sunt în dependență de reguli, norme, maxime. Cum devenise deja foarte limpede că în domeniul științelor acțiunii, explicațiile stricte (deductiv-nomologice în sensul restrâns al termenului) sunt quasi-inexistente, domeniul discuției s-a restrâns și mai mult, concentrându-se în zona explicațiilor ne-stricte, sub forma dezbaterilor în jurul silogismului practic și a diferenței dintre "rațiuni" și "cauzele mentale".³⁶ Această zonă este figurată în spațiul explicativ al acțiunilor ca intersecția semi-sferei explicațiilor logice cu cele nestrincte, zonă în care s-au concentrat noile modelări ale explicației ca urmare a activării conflictului pe direcția strict-nestrict și care a dat câștig de cauză explicațiilor nestricte.

Reconstrucția lui Apel poate deci fi interpretată și ea în termenii coordonatelor ce structurează spațiul explicativ al acțiunilor. Conflictul *erklären-verstehen* este conflictul central dintre *explicațiile intenționale* (intrinseci) și cele *ne-intenționale* (extrinseci), și el este considerat ireductibil, pe când opozițiile de-a lungul celorlalte două axe (factual-logic și strict-nestrict, activate în "rundele" a doua și a treia) se "rezolvă" prin migrarea interesului

³⁶ Elisabeth Anscombe, de exemplu, face diferența între rațiunile unei acțiuni și cauzele ei mentale. Amândouă pot fi raportate de agent atunci când este întrebat "de ce?" a făcut un anumit lucru, amândouă fac parte dintre lucrurile care pot fi cunoscute fără acțiune. Motivele acțiunii nu sunt cauze ci rațiuni ale acțiunii, și prin aceasta Anscombe stabilește legătura decisivă dintre acțiunile intenționale, rațiuni și dezirabilitate. Există trei tipuri de motive: motive în general, motive orientate spre trecut și motive orientate spre viitor. Numai acestea din urmă sunt "intenții". Dar, ceea ce distinge motivele de cauzele mentale este faptul că implică binele și răul. Decisivă pentru caracterul intențional al acțiunii este "descrierea sub care este făcută": "cu cât este descrisă o acțiune ca un răspuns simplu, cu atât suntem mai înclinați să folosim cuvântul "cauză"; în timp ce cu cât este descrisă ca un răspuns la ceva ce are o semnificație locuită de un agent sau un răspuns înconjurat de gânduri sau întrebări, cu atât suntem mai înclinați să folosim cuvântul "rațiune". (Anscombe, Elisabeth, *Op. cit.*, p. 220)

către zona restrânsă a explicațiilor *inferențiale nestricte*. Cu alte cuvinte se poate spune că disputa pe care Apel o consideră ireductibilă dintre *erklären-verstehen* s-a purtat întotdeauna între cele două semi-sfere ale explicațiilor extrinseci și intrinseci; ea a angajat, în prima fază, aceste două semi-sfere în ansamblu, s-a restrâns, în a doua fază, la intersecția acestora cu semi-sfera explicațiilor logice, și s-a restrâns și mai mult, în a treia fază la, la intersecția celor două fusuri sferice, aflate în conflict activ în faza anterioară, cu semi-sfera explicațiilor nestricte.

Analiza logico-geometrică a reconstrucțiilor disputei metodo-logice atestă caracterul fundamental pentru caracterizarea explicațiilor acțiunilor, al poziționării relației explicative și relației structurale a explicațiilor în spațiul generat de coordonatele factual-logic, strict-nestrict, intrinsec-extrinsec. Acest fapt confirmă și dezvoltă în același timp primele concluzii rezultate din analiza logică a structurii întrebărilor, care au reținut *relația* ca esență a oricărui proces explicativ (relația factuală explicativă și "manifestarea" ei directă sau indirectă în relația structurală a explicațiilor).

Sistemul tridimensional de coordonate al spațiului explicativ al acțiunilor poate fi folosit ca un instrument de analiză a explicațiilor acțiunilor, a disputei epistemologice legate de explicația acțiunilor, precum și a practicii științifice în științele socio-umane, dar poate fi folosit și ca un instrument de analiză a explicațiilor în general. Din acest motiv am preferat termenii de *intrinsec* și *extrinsec* pentru coordonata care, sub această formă generală, se dovedește a fi generatoarea unuia dintre planurile semnificative de segregare a pozițiilor opuse în ceea ce privește explicația în general. Este suficient să amintim în acest sens dezbaterile în jurul "*explicației cauzale*" sau a "*explicației mecanismice*". Explicația mecanismică este un tip corelativ, pentru domeniul fenomenelor naturale, al explicației intenționale. La fel ca și intenția, mecanismul este gândit de mulți autori ca factorul generator intern, factorul responsabil pentru producerea fenomenelor. De aceea explicația mecanismică este privilegiată de mulți autori sau este socotită ca singura adecvată - de unii chiar singura explicație.

Punctul de vedere că explicația are o componentă ontologică semnificativă - dincolo de simpla subsumare la legi prin care, inferând particularul din general, se scoate în evidență doar aspectul logic al

explicației - a câștigat tot mai mult teren în perioada ce a succedat deceniilor de dominație absolută a pozitivismului logic în filosofia științei. O versiune a acestei concepții ontice s-a dezvoltat într-o viziune care echivalează cunoașterea explicativă cu cunoașterea mecanismelor ascunse prin care natura lucrează. Printre promotorii "explicației mecanice" se numără Railton, Humphreys, Salmon și Bunge. Explicăm deschizând cutiile negre ale naturii pentru a revela funcționarea lor internă. Ea arată modurile în care se produc lucrurile pe care vrem să le explicăm.³⁷ Mario Bunge se ocupă în mod special de explicația mecanică în științele umane și consideră că, din acest punct de vedere, ele nu diferă de științele naturii: "Dacă vrem să înțelegem un lucru real, fie el natural, social, biosocial sau artificial, trebuie să aflăm cum lucrează acesta. Adică, lucrurile reale și schimbările lor sunt explicate prin dezvăluirea mecanismelor lor: în această privință, științele sociale nu diferă de științele naturale."³⁸

Sistemul de coordonate al spațiului explicativ al acțiunilor se bazează pe trăsăturile caracteristice ale relației explicative și ale relației structurale a explicațiilor, care sunt elementele definitorii ale explicației în general. În consecință, pe baza lui, se vor putea defini și delimita cu claritate diferitele tipuri de explicație a acțiunilor. Cele trei coordonate caracteristice structurează un vast spațiu explicativ, spațiu care include aproape tot ce a fost asimilat ideii de explicație în dezbaterile epistemologice, dar cuprinde și procedee explicative care au scăpat atenției filosofilor și care, analizate din această perspectivă, se dovedesc importante pentru problema explicației în ansamblu.

3. Explicația acțiunilor și tipurile ei

Pornind de la noua viziune asupra explicației pe care revelarea celor trei dimensiuni principale, care structurează spațiul explicativ al acțiunilor, ne-o permite, voi face câteva considerații privind tratarea și reinterpretarea problematicii de ansamblu a explicației acțiunilor.

³⁷ Salmon, Wesley, *Four Decades...*, p.182.

³⁸ Bunge, Mario, *Mechanism and Explanation*, in: *Philosophy of the Social Sciences*, vol. 27, no. 4, December 1997, p. 411.

Din perspectiva pe care o propun aici, *explicațiile intenționale* sunt răspunsuri la întrebări individuale cu predicat relațional, unde predicatul evidențiază o relație intrinsecă acțiunii. Aceasta este o relație intențională, ce definește acțiunea ca un *comportament relaționat* la un *scop* sau ca un "comportament orientat", care leagă comportamentul ("acțiunea"), mijloacele, rezultatul, obiectivările acțiunii de scopul, intențiile, motivele, semnificațiile intrinseci acțiunii. Dacă punem în joc toate cele trei criterii, atunci explicațiile intenționale se divid în 4 sub-tipuri delimitate de coordonatele factual-logic și strict ne-strict, iar *explicațiile ne-intenționale*, în mod analog, în alte patru, care, împreună formează *cele 8 tipuri principale de explicație ale acțiunilor*. Această constatare conduce la câteva observații.

Toate cele 8 tipuri posibile de explicații ale acțiunilor și-au găsit, de-a lungul timpului, reprezentanți și susținători. Cel mai semnificativ este faptul că spațiul *explicațiilor extrinseci* pentru care, conform ambelor reconstrucții analizate, filosofii explicației acțiunilor par să-și fi pierdut în ultima vreme interesul, a rămas în centrul atenției teoreticienilor care vin dinspre științele sociale. Opoziția dintre *individualism* și *holism* se joacă pe aceste spații, ca opoziție între explicațiile intenționale și explicațiile extrinseci.

După cum remarcă R. Boudon³⁹, în sociologia modernă paradigma individualistă este departe de a fi dominantă. Holismul sau "realismul totalitar" cum îl numește Piaget, angajează explicații ale acțiunilor care plasează factorul explicativ în afara acțiunii însăși. Anumiți sociologi continuă să analizeze, spre exemplu, mișcările sociale "ca purtătoare ale sensului istoriei și ca sediu al istoricității"⁴⁰ continuându-l în acest sens pe Hegel. Pe de altă parte, este destul de frecventă explicarea acțiunilor și mișcărilor sociale, în maniera vechii teorii a lui Le Bon, potrivit căreia acestea nu ar fi comprehensibile decât plecând din momentul în care se face ipoteza că individul acționează ca și cum ar fi "dizolvat" în grup. Rezistența

³⁹ Raymond Boudon, *Individualisme et holisme dans les sciences sociales*. în: *Sur l'individualisme. Theories et methodes*, sous la direction de Pierre Birnbaum et Jean Leca, Paris, Presses de la Fondation Nationale des Sciences Politiques, 1986.

⁴⁰ *Ibidem* p.48.

la perspectiva explicativă intențională se datorează și "concepției hipersocializate" asupra omului, care poate fi adesea sesizată în științele sociale. "Actorul este adesea conceput ca o pastă moale în care ar veni să se înscrie datele mediului său și care, prin urmare, i-ar dicta comportamentul în cutare sau cutare situație"⁴¹. Boudon consideră că această concepție hipersocializată asupra omului are rădăcinile ideologice în sentimentul foarte răspândit care, de altfel, este ușor de încercat, al "despotismului" structurilor sociale. Dar - spune el - dacă acest sentiment este legitim și fondat, el nu autorizează "deviația ideologică care constă în a concepe actorul social ca pe o marionetă ale cărei sfori ar fi trase de structuri"⁴².

Chiar dacă dezvoltările filozofice dau senzația "migrării" explicației acțiunilor spre zonele intrinseci, realitatea practicii cercetării științifice nu confirmă acest lucru; aici explicațiile extrinseci își păstrează poziția dominantă. Simpla analiză, atât de frecventă, a comportamentului în termenii regularităților statistice constatate la nivel de grup, deși nu angajează neapărat o opțiune între paradigma holistă și individualistă, este subsumabilă explicațiilor de tip extrinsec.

În psihologie, behaviorismul este exemplul cel mai clar de teoretizare a caracterului extrinsec al explicațiilor. Zona comportamentului patologic a fost întotdeauna socotită ca o zonă exclusivă a explicațiilor cauzale extrinseci, dar și teritoriul comportamentului normal a fost "invadat" de explicațiile extrinseci. Alături de behaviorism, psihanaliza este un alt exemplu. Dacă luăm în considerare aceste poziții, dezvoltate în afara dezbaterii propriu-zis filozofice asupra explicației acțiunilor, atunci semi-sfera explicațiilor extrinseci va fi mai bine reprezentată. Aceste poziții se dispun, în funcție de coordonatele factual-logic și strict-nestrict, în cele patru tipuri principale de explicații extrinseci.

Integrând în analiza explicației acțiunilor dezvoltările care vin dinspre științele sociale, vom putea întregi spațiul explicativ al acțiunilor. Această nevoie de a face joncțiunea teoriei acțiunii din filozofia analitică cu cea care s-a dezvoltat în sociologie a fost, de

⁴¹ *Ibidem*, p.57.

⁴² *Ibidem*, p.58.

altfel, resimțită mai cu seamă în cadrul școlii wrightiene. Gottfried Seebas, în Introducerea la volumul intitulat "*Social Action*" (editat în 1985 împreună cu Raimo Tuomela)⁴³ care reunește contribuții din ambele părți, spune că este un lucru frapant faptul că atât sociologii cât și filosofii analitici care au depus eforturi extinse în dezvoltarea a ceea ce este numit "teoria acțiunii" s-au luat prea puțin în seamă unii pe alții, sintezele interdisciplinare rămânând doar un deziderat îndepărtat, dar care nu este imposibil de îndeplinit. Teritoriul pe care Seebas crede că asemenea sinteze sunt posibile este, în termenii noștri, cel al explicațiilor intrinseci a acțiunilor.

Conceptul de acțiune și explicațiile intrinseci au fost dezvoltate de analiza sociologică în cadrul a ceea ce s-ar putea numi "paradigma acționalistă", al cărei "părinte fondator" este Max Weber, și care cuprinde reprezentanți precum Georg Simmel, Alfred Schutz, G. H. Mead, Talcott Parsons, Herbert Blummer, Peter Blau, R. Boudon, Coleman și întreaga școală reunită sub numele de "rational choice theory". Paradigma acționalistă este minoritară în sociologie, în pofida prestigiului autorilor care au dezvoltat-o. Pondere, importanța teoretică și locul privilegiat ocupat de ea în literatura epistemologică nu sunt dublate de o adeziune pe măsură în rândul practicienilor din câmpul sociologiei concrete.

Paradigma acționalistă se bazează pe principiile individualismului metodologic și pe principiul raționalității acțiunii umane. Tipurile de explicații ale acțiunilor care s-au dezvoltat în cadrul ei pornesc de la celebra concepție a lui Weber asupra comprehensiunii. Pentru Weber, a înțelege înseamnă a putea fi capabil să spui: "dacă aș fi fost în aceeași situație, aș fi făcut, fără îndoială, același lucru". Înțelegerea presupune cunoașterea datelor situației, a câmpului de acțiune (pe care trebuie să le furnizeze investigația sociologică), dar ea nu este dată imediat ci, pe lângă informație, necesită "distanțarea" observatorului, care trebuie să fie conștient de diferențele care separă situația sa proprie de cea a subiectului investigat. În termenii noștri, comprehensiunea la Weber este o explicație intențională factuală care se poate plasa oriunde pe

⁴³ *Social Action*, edited by Gottfried Seebas and Raimo Tuomela, Dordrecht, Boston, Lancaster, D. Reidel Publishing Company, 1985.

coordonata strict-nstrict. Comprehensiunea poate fi apropiată de o relație strictă prin respectarea cerinței "neutralității" asupra căreia insistă Weber (spre deosebire de Dilthey, pentru care relația explicativă implicată în comprehensiune are un caracter strict, univoc, ce este dat de caracteristicile retrăirii empatice). La Weber, explicațiile intenționale pot să aibă și un caracter inferențial, dar, pentru a avea încredere în asemenea ipoteze explicative, este nevoie ca ele să fie dublate de alte metode: "comprehensiunea unei relații cere întotdeauna ca ea să fie controlată, în măsura posibilului, prin alte metode de imputare cauzală, înainte ca interpretarea, oricât de evidentă ar fi, să devină o explicație comprehensivă (Verständliche Erklärung) valabilă"⁴⁴.

Teoria opțiunii raționale (rational choice theory) a dus mai departe ideile lui Weber asupra explicației comprehensive și a raționalității finalitare și, combinându-le cu postulatele *maximizării utilității* și *raționalității naturii umane* pe care le-a preluat din filozofia morală clasică engleză prin Adam Smith, a dezvoltat o întreagă teorie explicativă a acțiunii umane și a socialului în ansamblu.

Explicațiile intenționale de care fac uz reprezentanții acestei școli sunt *explicații inferențiale*, care se supun exigențelor explicației deductive de tip hempelian. Pornind de la constatarea că, după aproape două secole, trecute de la lansarea programului lui A. Comte, de muncă asiduă pentru căutarea legilor sociale, nu se poate spune cu certitudine că s-a găsit vreuna la nivel macrosocial, care să merite acest nume, s-a argumentat în favoarea ideii că nici nu există asemenea regularități la nivel macrosocial, că fenomenele sociale nu sunt guvernate de legi proprii, ci sunt efecte de compoziție ale acțiunilor individuale. Dacă sociologia, ca orice știință, trebuie să-și întemeieze explicațiile pe legi, atunci ea trebuie să le caute la nivelul acțiunii umane, temeiul regularităților aflându-se în natura umană. Deci, tipul de explicație a acțiunilor pe care îl privilegiază reprezentanții școlii opțiunii raționale este o combinație a reinterpretării pe care o dă Hempel, "explicației raționale" a lui W. Dray⁴⁵ și a

⁴⁴ Weber, Max, *Essais sur la Théorie de la Science*, Paris, Librairie Plon, 1965, p.328.

⁴⁵ Vezi Hempel, *Op. cit.*, pp.169-172.

silogismului practic a lui von Wright. Explicațiile acțiunilor specifică în premise (chiar dacă nu întotdeauna în mod explicit) scopul, intenția, credința agentului, situația (cu resursele sau mijloacele la dispoziție) și anumite propoziții generale, postulate sau "legi" ale naturii umane, cum ar fi de exemplu formularea, preluată de la Homans: "E cu atât mai probabil ca oamenii să realizeze o activitate cu cât valoarea câștigului pe care îl aduce acea activitate este percepută mai mare"⁴⁶, sau o formulare oarecare a principiului maximizării utilității subiective.

James Coleman, în *Foundations of Social Theory*⁴⁷ utilizează explicațiile intenționale ca pe o piatră de temelie a teoriei sociale. Fundarea teoriei sociale, pe care o anunță în titlu, se realizează prin construirea unei teorii a acțiunii individuale care preia presupunerea care stă la baza sociologiei weberiene, că oamenii acționează în mod conștient pentru urmărirea propriilor scopuri (formate, la rândul lor, în funcție de valori și preferințe). Sociologia durkheimiană are și ea o teorie a acțiunii implicite, dar care se bazează pe un model psihologic al omului, similar celui din teoriile frustraționiste, care nu este modelul omului rațional. Coleman, comentând analiza pe care o face Durkheim sinuciderii, remarcă faptul că el se raportează la sinucidere ca la un act expresiv care rezultă dintr-o stare psihologică creată de relația individului cu mediul său social⁴⁸. Deci, dacă în construirea teoriei sociale, Durkheim angajează și explicații ale acțiunilor individuale, acestea sunt explicații extrinseci.

Concluzia acestei analize este că cele două mari curente din sociologie, *holismul* și *individualismul*, corespund, în mare, celor două poziții privind explicația acțiunilor reprezentate de cele două semisfere opuse pe axa extrinsec-intrinsec din spațiul explicativ al acțiunilor: individualismul pune în joc explicații intenționale

⁴⁶ Wippler, Reinhard, *Explanatory Sociology : The Development of a Theoretically Oriented Research Programme*, în: *The Netherlands Journal of Sociology*, XXI, 1985.

⁴⁷ Coleman, James, *Foundations of Social Theory*, Cambridge-Massachusetts, and London-England, The Belknap Press of Harvard University Press, 1990.

⁴⁸ *Ibidem*, p.13.

intrinseci, iar holismul uzitează explicații *extrinseci* pentru acțiunea umană. Cele două poziții se bazează pe două modele diferite ale ființei umane (modelul autonom și modelul heteronom), care la rândul lor au rădăcini axiologice, ideologice diferite. Dezvoltările din cadrul holismului "acoperă" toate cele patru tipuri de explicații extrinseci, cele din cadrul individualismului "acoperă" explicațiile intrinseci.

Dacă Dilthey și Comte avansau, de pe pozițiile opuse ale individualismului și, respectiv, holismului, dezideratul unor explicații stricte - bazat pe credința, în cazul lui Dilthey, în infailibilitatea "simțului intern" și, în cazul lui Comte, pe credința în infailibilitatea legii - astăzi toată discuția se poartă în zona explicațiilor ne-stricte, statistice sau probabiliste. Referitor la acest ultim aspect, merită amintit faptul că teoria opțiunii raționale reușește să depășească problema "slăbiciunii" predicției în cazul explicațiilor statistice sau cu probabilitate mică atașată inferenței explicative: prin "compunerea" acțiunilor, rezultanta socială poate fi anticipată cu destulă claritate.

Ceea ce poate părea însă paradoxal este faptul că individualismul în varianta actuală, exemplificată prin Boudon sau prin Coleman și ceilalți reprezentanți ai rational choice theory, dezvoltă o teorie explicativă de tip hempelian (inferențială, deci monistă). Asta face ca dezvoltarea programatică a cerinței puse de Dilthey în fața științelor "autonome" ale spiritului, de a căuta motivele, semnificațiile acțiunii și nu cauzele lor, să conducă la consecințe în favoarea ideii unității științei. Monismul și dualismul metodologic găsesc în practica actuală a explicației acțiunilor argumente răsturnate. Monismul, ca expresie a ideii universalității explicațiilor inferențiale prin subsumare la legi, își găsește un nou aliat în explicațiile intrinseci intenționale - legătură care le-ar fi putut părea greu de imaginat și nefirească multora dintre filosofii care s-au ocupat de explicație.

Dar, după cum remarcă și Boudon, paradigma acționalistă și individualismul explicativist nu sunt dominante în disciplinele sociale actuale. Imaginea cea mai răspândită este cea pe care o remarcă Putman: "În principiu, poate că unii cred că poate fi posibil să se construiască un model explicativ detaliat al ființei umane, sau cel puțin să se specifice acele trăsături ce ar constitui descripția psihologică de formă normală a ființei umane", însă nici un

cercetător sănătos la cap nu ar spune că așa ceva s-ar putea întâmpla înainte de 300 de ani. Dar, spune el, dacă ar fi așa, "ce s-ar întâmpla cu noi? Ar fi posibil să iubim pe cineva, dacă am putea, în fapt, duce până la capăt calculele de forma: "Dacă eu spun *X*, probabilitatea ca ea să reacționeze în maniera *Y* este de 15%"? Ar fi posibil să avem prietenii sau dușmăni? Ar fi posibil chiar să ne gândim la noi înșine ca la o persoană?"⁴⁹. Se observă însă că Putnam are în vedere, eventual, un "model" behaviorist al ființei umane, mai degrabă decât unul bazat pe raționalitatea ființei umane și pe ideea de intenționalitate a acțiunii.

Tocmai intenționalitatea acțiunii face ca probabilitatea să capete, în cazul acțiunilor, o cu totul altă natură. Popper, în "*Of Clouds and Clocks*"⁵⁰ insistă tocmai asupra acestei diferențe. Dacă încercăm să explicăm sau să prezicem o acțiune pornind de la cauze externe sau extrinseci, ea poate avea o probabilitate extrem de mică; totuși ea poate fi aproape certă dacă ne referim la temeiul ei intern, la scop. Popper, reluând exemplul lui Compton spune că știm că profesorul "va fi la Yale University în 10 noiembrie la ora 5 pentru că era scopul său să fie acolo pentru o conferință, și aceasta era știut de auditoriu"⁵¹, deși probabilitatea, bazată pe cauze externe, de a fi acolo, în ziua și la ora fixată este quasi-nulă.

Acțiunea umană nu poate fi explicată nici în maniera în care e explicată funcționarea unui mecanism de ceasornic, nici în maniera în care e explicată evoluția norilor. Acțiunea umană nu e cauzată, ci intenționată. Dacă există libertate umană, iar dacă aceasta este inclusă în "modelul explicativ al ființei umane", atunci este posibilă și explicația intențională a acțiunilor în sens inferențial (sub forma "dacă - atunci"), dar probabilitatea atașată inferenței are o cu totul altă semnificație decât cea pe care o asumă Putnam. Acesta din urmă refuză ideea că este posibilă vreo inferență pornind de la semnificația sau temeiul acțiunilor și, din acest motiv, pledează doar pentru cunoașterea implicită, pentru cunoașterea practică bazată pe

⁴⁹ Hilary Putnam, *Meaning and the Moral Sciences*, Boston, London and Henley, Routledge and Kegan Paul, 1978, p.62.

⁵⁰ Karl Popper, *Of Clouds and Clocks*, în: *Objective Knowledge*, London, Oxford University Press, Ely House, 1972.

⁵¹ *Ibidem*, p. 230.

abilități dobândite, și reține doar explicațiile factuale, nu și pe cele logice. Înțelegerea, la rândul ei, înscriindu-se în aceeași categorie a explicațiilor factuale, dă "mai mult" decât simpla posibilitate fizică sau logică; ea dă "plauzibilitatea"⁵² - ceea ce exprimă caracterul nestruct al relației factuale implicate.

Cele două maniere opuse de a face față ideii de probabilitate (prin "relaxarea" fie a relației factuale, fie a relației inferențiale intenționale), pe care le ilustrează Popper și Putnam, le putem regăsi și la von Wright și Gadamer, de exemplu. Ei ilustrează cu și mai multă claritate faptul că această preocupare legată de probabilitate este fundamentală în spațiul explicației acțiunilor și că, în ultima vreme, această problemă a devenit de prim plan, ea determinând o retragere (după cum a sesizat și Apel) a soluțiilor modelate în epistemologie către zona explicațiilor intenționale (factice sau inferențiale) nestructe.

Gadamer, când susține că științele sociale sunt forme ale conștiinței de sine, că nu trebuie să ne asigurăm "neutralitatea", să renunțăm la prejudecăți sau să încercăm să ne "transpunem" în locul celui ale cărui acțiuni încercăm să le înțelegem⁵³, ne sugerează evoluția ce a avut loc de la relația comprehensivă strictă pe care o punea Dilthey la temelia științelor spiritului (ideea că putem retrăi empatic și, în consecință, că putem reface întocmai mecanismul intențional intim al acțiunilor de explicat), spre o relație comprehensivă ne-strictă. Același lucru se poate remarca și de cealaltă parte (de partea explicațiilor inferențiale) unde, de la schema explicației raționale, în formularea pe care i-a dat-o Hempel⁵⁴ (unde în premise apare un enunț universal de forma "În situația C, orice agent rațional va face X", ceea ce face ca inferența deductivă să fie strictă) la silogismul practic a lui von Wright sau la explicațiile bazate pe "raționalitatea subiectivă"⁵⁵ din sociologie, se înregistrează același tip de evoluție.

⁵² H. Putnam, *Op. cit.*, p.75.

⁵³ H-G. Gadamer, *Op. cit.*, 137.

⁵⁴ C. G. Hempel, *Op. cit.*, p.71.

⁵⁵ Ideea "raționalității subiective" a acțiunii umane, care este înțeleasă ca adecvare subiectivă, nu obiectivă, a mijloacelor la scop, e susținută și de R. Boudon în *Individualisme et holisme...*, citat mai sus.

În concluzie, putem spune că disputa metodologică legată de explicația acțiunilor are trei aspecte fundamentale care sunt date de cele trei coordonate caracteristice ale relației explicative și ale relației structurale a explicației. Numai analizarea lor împreună poate permite stabilirea tipului de explicație și a incidenței pe care o are acesta în cadrul disputei. Separarea explicațiilor în *explicații intenționale* și *cauzale* (intrinseci și extrinseci) este extrem de semnificativă și ea determină diferențierea dintre *individualism* și *holism*, dar nu ea este responsabilă pentru ruptura dintre *monismul* și *dualismul* metodologic. După cum s-a văzut, (în ciuda modului în care prezintă lucrurile Apel) impactul maxim îl are în această problemă aspectul *logic* sau *factual* al relației structurale a explicației. În fața provocării pe care o reprezintă ideea de probabilitate, dualiștii s-au retras în zona *factualului* aleator (intrinsec, cum e cazul comprehensiunii ca imagine de sine la Gadamer sau extrinsec), iar moniștii și-au găsit suportul în explicațiile *logice* ale acțiunii (care au asimilat probabilitatea, în cazul explicațiilor extrinseci sub formă de statisticitate, iar în cazul explicațiilor intrinseci sub forma interiorizată de "probabilitate subiectivă" la sociologii structural - individualiști sau sub forma silogismului practic la von Wright). Disputa *erklären-verstehen* (dacă o interpretăm așa cum o sugerează Apel, ca opoziția dintre explicațiile intenționale și explicațiile extrinseci) are, în mod paradoxal, o incidență mai mare asupra ontologiei sociale, decât asupra epistemologiei (ea stă la baza rupturii dintre individualism și holism).

CONCLUZII

Scopul oricărei teorii a explicației este de a răspunde în primul rând la întrebarea "ce este explicația?"

Am văzut că, pe parcursul celor mai mult de 5 decenii de căutări teoretice și dezbateri intense din domeniul filosofiei explicației nu s-a reușit formularea unui răspuns univoc la această întrebare; nu s-a reușit *modelarea* explicației, s-au reușit numai *modelări* ale explicației (modelări ale unor tipuri mai mult sau mai puțin cuprinzătoare de explicații).

Dar, este posibilă o soluție generală la această problemă? Există ceva comun explicațiilor practicate în diversele domenii particulare ale cunoașterii? Dacă da, ce este acel ceva? Există ceva, dacă nu comun tuturor, cel puțin compatibil cu toate modelările de până acum ale explicației, de natură să le unifice sub o formulă generală?

Concluziile analizelor făcute pe parcursul acestei lucrări din multiple perspective (din perspectiva *logică* deschisă de logica erotetică și clasificarea întrebărilor, din perspectiva *funcțională* care vizează locul și rolul explicațiilor în structura problematică a științei, din perspectiva *istorică* a evoluției modelărilor explicației, din cea *sistematică* a clasificării și grupării lor în tipurile fundamentale și tipurile principale specifice domeniilor particulare luate în considerare, conform unor criterii naturale proprii structurii acestor explicații, ca și din perspectiva *principiilor structurante* care au stat la baza reconstrucțiilor cunoscute din literatură a modelării explicațiilor) converg spre același rezultat cu privire la natura și structura explicației: Orice explicație este un răspuns la o întrebare individuală care conține în generatorul său o relație. Orice explicație este construită pe structura unei relații (factice sau inferențiale) și forța ei explicativă (natura sa) este dată de prezența (direct sau indirect) în explicație a unei relații factuale. Aceste două elemente

sunt prezente în toate modelările explicației și ele rezultă în calitate de principii fondatoare din toate analizele amintite mai sus.

Întrebările care solicită explicația sunt de forma $(?x)(xQy)$, unde Q este un predicat relațional oarecare dat, iar x și y sunt variabile individuale, dintre care y este fixată prin premisele întrebării iar x urmează a fi fixată prin răspunsul explicativ. Această formulare simplă poate fi considerată a reprezenta o *schema generală a explicației*. Atunci când am reușit să relaționăm ceva la altceva (cunoscut) am dat o explicație acelui ceva. Toate modelările explicațiilor cunoscute din literatura epistemologică precum și toate procedurile de cunoaștere folosite în viața de zi cu zi și în cercetarea științifică, care pot fi numite explicații, se încadrează în această formulă generală, unificatoare.

Schema generală a explicației reprezintă un produs *rezidual* al analizei diverselor tipuri de explicație și al diverselor modelări anterioare ale explicației (ceea ce rămâne după ce diferențele dintre acestea sunt date deoparte). Ea este rezultatul unei "*pragmatici*" a modelărilor explicației, prin care nu s-a încercat să se privilegieze, pe baza unor opțiuni valorice, de principiu sau de altă natură, în mod aprioric, nici una dintre acestea, ci li s-a acordat în egală măsură – în virtutea faptului că au fost practicate ca atare în domeniul epistemologiei – dreptul la existență, în calitate de modelări ale explicației.

Pe de altă parte, schema generală a explicației reprezintă un produs *constructiv* al analizei logice - analiză efectuată cu mijloacele logicii erotetice. Ea este rezultatul unei *logici* a problemelor, care vizează construcția și clasificarea schemelor care formalizează tipurile de probleme posibile din punct de vedere logic. Aceste tipuri virtuale se regăsesc ca principalele tipuri de probleme care orientează cunoașterea (atât cea comună cât și cea științifică), tipuri de probleme pe care se întemeiază principalele ei funcții.

În felul acesta, abordând problematica explicației în contextul general al tipurilor de probleme care dirijează și configurează activitățile de cunoaștere, devine posibilă, prin evidențierea schemei generale a explicației, nu numai *unificarea* explicațiilor, dar și *diferențierea tipurilor fundamentale de explicație*, după cum devine posibilă *diferențierea explicației ca tip aparte* în universul cunoașterii

științifice și al cunoașterii în general și *diferențierea acestor două tipuri de cunoaștere între ele*. Sarcina care stă în fața oricărei teorii a explicației constă nu numai din a răspunde la întrebarea (i) "ce este explicația?" (explicația științifică sau explicația în general) ci, în măsura în ea se dorește a fi o teorie generală, ea are și misiunea de a răspunde la întrebări de genul: (ii) "care sunt și prin ce se diferențiază principalele tipuri de explicație?", (iii) "ce diferențiază explicația de altceva?", (iv) "prin ce se disting (dacă) explicațiile științifice de alte genuri de explicație?" (sau mai general "prin ce se distinge cunoașterea științifică de cea neștiințifică?"). Modelarea hempeliană reprezintă un exemplu de teoretizare prin care s-a încercat să se dea un răspuns clar și complet la toate aceste întrebări (este exemplul paradigmatic - sau, poate, chiar singurul exemplu).

Dacă, privitor la prima întrebare, teoreticienii nu au reușit, după cum s-a văzut, să dea un răspuns de natură să acopere ceea ce, în mod obișnuit, se înțelege prin explicație și ceea ce este denumit astfel (dacă nu în general, cel puțin în limbajul științific), ei au răspuns, în schimb, prin modelările explicației, la cea de a doua întrebare: modelările propuse de ei evidențiază, de regulă, *tipuri de explicație* – fără ca aceasta să însemne, de regulă, că s-a stabilit și *care sunt toate tipurile de explicație*, prin configurarea unui tablou complet al acestora.

Hegemonia îndelungată, în domeniul filosofiei explicației, a modelului hempelian s-a datorat, în bună parte, faptului că prin el s-a căutat să se ofere un asemenea tablou complet al tipurilor de explicație științifică - hegemonia modelului s-a datorat, fără îndoială, și quasi-consensului că prin el s-a reușit (aceasta este asumția de bază a ceea ce a fost numit "the received view") sau că, prin rafinarea modelului, se poate reuși acest lucru.

S-a văzut însă că pretenția de exhaustivitate a tipologiei explicațiilor științifice, subiacentă viziunii hempeliene ("clasificarea" cuprinde patru tipuri: explicațiile D-N a faptelor particulare, explicațiile D-N a legilor sau regularităților, explicațiile deductiv-statistice și explicațiile inductiv-statistice), nu poate fi susținută întrucât exclude explicații de mare forță (precum sunt explicațiile din genetică care se bazează pe legi – așa cum sunt legile lui Mendel - care stipulează probabilități mult mai mici decât cele apropiate de certitudine),

explicații pe care s-au întemeiat "salturi" notabile în progresul cunoașterii științifice, explicații care fundamentează domenii importante ale științei. Insuccesul modelării hempeliene sau, mai bine spus, încetarea hegemoniei sale, s-a datorat, în cele din urmă, nu atât inadecvării sale la explicațiile științifice cât *parțialității* sale. Nici o altă modelare nu a reușit să ofere o tipologie exhaustivă a explicațiilor științifice sau a explicațiilor în general.

Din perspectiva generală a clasificării întrebărilor - unde diferențierea între întrebările al căror generator conține predicate logice și întrebările al căror generator conține predicate factuale este fundamentală - schema generală a explicației se dovedește a închide în sine două șanse logice pentru explicație: explicațiile logice (inferențiale) și explicațiile factuale (în funcție de caracterul logic sau factual al predicatului relațional din generatorul întrebărilor care solicită explicația). Acestea reprezintă cele *două tipuri fundamentale ale explicației*.

Marile dispute epistemologice pe care le-a cunoscut istoria mai veche și cea relativ recentă a filosofiei științei (disputa dintre monismul și dualismul metodologic, dintre scientism și relativism etc.) ca și marile dispute din câmpul particular al filosofiei explicației (disputa dintre "explicație" și "înțelegere", dintre abordările epistemice și abordările ontice ale explicației, dintre modelările inferențiale și cele cauzale (mecanismice) ale explicației etc.) pot fi înțelese cu o mai mare pătrundere dacă realizăm faptul că ele s-au purtat la limita dintre aceste două tipuri fundamentale de explicații și cu armele teoretice pe care "posibilul logic" deschis de aceste două structuri fundamentale le-a făcut disponibile.

Opțiunea pentru una sau cealaltă dintre cele două șanse logice care există în universul posibilului pentru explicație, nu ține de argumente logice, ci de considerente extralogice (de un fundal al presupuzițiilor tacite care condensează universul valoric și opțiunile metafizice fundamentale ale fiecărui autor, dependente, evident, și acestea, de contextele socio-culturale, istoria personală etc.) și, nu în cele din urmă, ține de specificul domeniului la care se referă explicațiile.

Răspunsul complet la cea de a doua întrebare (ii) implică însă și evidențierea modului în care cele două tipuri fundamentale de

explicații se subdivizează, la rândul lor, în tipuri aparte. Am arătat că această subdiviziune se realizează ca urmare a răspunsului diferit dat la două tipuri de întrebări care apar, prin jocul combinatoriu al criteriilor, ca tipuri distincte în clasificarea generală a întrebărilor, tipuri de întrebări ignorate de epistemologi și de logicieni – întrebările *ce inferență?* și întrebările *care relație?* (factuală) - dar care se dovedesc a avea un rol extrem de important în cunoaștere. Răspunsul diferit la întrebarea *ce inferență?* conduce la multiplicarea explicațiilor inferențiale în funcție de valoarea probabilității atașate inferenței explicative, de la explicațiile deductiv-nomologice, unde această probabilitate este 1, până la silogismul practic, de exemplu, unde această probabilitate atașată inferenței poate lua o valoare oarecare, neexplicită. Răspunsul diferit la întrebarea *care relație?* conduce la multiplicarea explicațiilor factuale în funcție de tipul de relație factuală implicat în explicație, de la explicațiile cauzale, la explicațiile motivaționale, explicațiile structurale, funcționale și așa mai departe. Importanța în cunoaștere a celor două tipuri de întrebări constă în faptul că prin răspunsul la ele se stabilește nu doar tipul de explicație, ci tipul de explicație *adecvat* pentru explicarea unui anumit fenomen sau tipul de explicație *relevant* într-o anumită situație. Conștiința existenței acestor tipuri de probleme și a rolului jucat de ele în universul cunoașterii ne permite să înțelegem mai bine de ce nu poate fi absolutizat un anumit tip de explicație bazat pe un anumit tip de relație inferențială sau factuală.

În felul acesta, evidențiind rolul jucat de cele două tipuri de probleme conexe explicației, am putut stabili care sunt tipurile de explicație - prin realizarea, ca răspuns la întrebarea (ii), a unei tipologii atotcuprinzătoare, construită pe criterii clare - și am putut evidenția ce au în comun și prin ce se diferențiază aceste tipuri. Toate explicațiile au în comun faptul că au o structură de forma celei exprimate în schema generală a explicației și ele se diferențiază în două tipuri fundamentale în funcție de tipul, inferențial sau factual, al relației structurale evidențiate în schema generală și se diferențiază mai departe în funcție de tipul particular al relației inferențiale sau factuale. Modelările explicației cunoscute din literatura domeniului acoperă, de regulă, aceste ultime tipuri de explicații rezultate prin specificarea tipului particular de relație inferențială sau factuală. Ca urmare a acestui fapt, tipologia

explicațiilor se dovedește a fi un instrument foarte eficient în tratarea modelărilor explicației care au fost avansate în filosofia explicației pe parcursul celor peste cinci decenii de existență a ei. Astfel, complementar răspunsului la cea de a doua întrebare (ii), devine posibilă, pe baza unor criterii care rezultă din însăși structura explicației, sistematizarea modelărilor explicației și reliefarea elementelor fundamentale care diferențiază aceste modelări și care îi distanțează pe autori.

Dar deslușirea în primul rând a existenței – în virtutea posibilității lor logice de existență evidentiată prin clasificarea generală a problemelor - și apoi a rolului jucat de cele două tipuri de întrebări conexe explicației permite avansarea unui prim răspuns la cea de a treia întrebare (iii) care stă în fața oricărei teorii a explicației, un răspuns prin care se caută, pentru început, să se aproximeze genul aceluia "altceva" de care se cere delimitată explicația sau cu care este important să nu se confunde. Am constatat că aceste două tipuri de probleme, care solicită fixarea tipului de relație din generatorul problemelor de explicație, sunt conexe explicației și reprezintă termeni de comparație semnificativi pentru explicație - cu alte cuvinte termenii de comparație semnificativi pentru explicație trebuie căutați printre celelalte tipuri de probleme care configurează cunoașterea, tipuri care apar în clasificarea generală a întrebărilor.

Teoreticienii explicației au luat în considerare mai cu seamă relațiile dintre explicație și predicție și dintre explicație și descripție, soluțiile lor mergând de la suprapunerea acestora – cum este cazul tezei hempeliene a simetriei dintre explicație și predicție sau a tezei susținute de unii teoreticieni factualiști, a identității dintre explicație și descripție - până la opoziția lor totală. Nu a fost însă întotdeauna clar în ce calitate au fost considerate predicțiile sau descripțiile termeni semnificativi de comparație sau de ce au simțit autorii nevoia să judece explicațiile comparativ tocmai cu acestea. Se poate constata că predicțiile și descripțiile sunt și ele proceduri ale cunoașterii științifice și ale cunoașterii în general care sunt în legătură cu anumite tipuri de probleme, adică proceduri de punere și de rezolvare a unor anumite tipuri de probleme.

Se poate deci conchide că explicațiile au în comun cu predicțiile, cu descripțiile, cu procedurile de cunoaștere prin care se

stabilesc tipurile de relații inferențiale și cu cele prin care se stabilesc tipurile de relații factuale angajate în explicații, faptul că sunt răspunsuri la tipuri de probleme, în a căror formalizare din clasificarea întrebărilor, semnul întrebării poartă asupra unor variabile (individuale sau predicative relaționale) care apar în aceeași schemă care se află și în generatorul întrebărilor care solicită explicația - variabile diferite, evident, de cea a cărei fixare se solicită prin explicație.

Explicațiile au elemente comune dar se și diferențiază de cele patru tipuri de proceduri ale cunoașterii amintite aici, în virtutea rolului pe care îl joacă în cunoaștere, în calitatea lor de răspunsuri la anumite tipuri de probleme.

Cele două tipuri fundamentale de explicație, chiar dacă, ca tipuri corespunzătoare unei clasificări, sunt reciproc exclusive, ele nu se exclud reciproc. Ele configurează împreună spațiul unitar al explicațiilor, a cărui unitate este dată de natura și de structura de bază comune tuturor explicațiilor. Forța explicativă a explicațiilor, care le conferă acestora natura specifică, se bazează pe relația factuală, relație care nu coincide cu relația pe care se structurează schema generală a explicației. Dacă relațiile factuale apar direct în structura explicațiilor factuale, ele sunt prezente și în cazul explicațiilor inferențiale, dar în mod indirect, sub forma relațiilor factuale "prinse", sub formă generalizată, în legile din explanans la care se realizează subsumarea explanandumului, subsumare care este manifestă în relația structurală inferențială specifică acestui tip de explicații.

Fiecare dintre cele două tipuri de explicație joacă un dublu rol în cunoaștere: *rolul de a explica*, bazat pe relația factuală, comun ambelor tipuri de explicație, și câte un rol diferit, bazat pe tipul diferit al relației structurale care caracterizează cele două tipuri de explicație. Acest al doilea rol este, în cazul explicației inferențiale, cel de *întemeiere a adevărului*, acela de a întemeia adevărul cunoștințelor noastre în adevărul enunțurilor deja acceptate, de a transfera adevărul, în calitatea lor de inferențe, dinspre cunoștințele din explanans înspre cele din explanandum; în cazul explicațiilor factuale, acest al doilea rol este cel de a oferi o "imagine" asupra lumii și, în speță, a relațiilor dintre elementele sale, a proprietăților

relaționale ale acestor elemente – cu alte cuvinte cel de al doilea rol al explicațiilor factuale este un rol *descriptiv*. Acest al doilea rol este comun, nu întâmplător, cu al procedurilor de cunoaștere configurate de tipurile de probleme conexe explicației: rolul de întemeiere a adevărului este comun explicațiilor inferențiale și predicțiilor iar rolul descriptiv este comun explicațiilor factuale și descripțiilor. Confuzia explicațiilor cu predicțiile sau descripțiile, datorată comunității celui de al doilea rol cu acestea, devine de înțeles.

Nedistingerea celor două roluri ale explicațiilor, contopirea lor sau absolutizarea celui de al doilea rol ca rolul definitoriu distinctiv al explicațiilor au fost responsabile de multe dintre "ambiguitățile" (de multe ori denumite ca atare) diverselor modelări ale explicației. Un asemenea exemplu este cel al "ambiguității explicației inductiv-statistice" care, neputând fi depășită, l-a făcut pe Hempel să sacrifice rolul explicativ al legilor cu valoarea probabilității atașate inferenței sensibil mai mică decât 1 (confundându-l cu rolul, bazat pe relația structurală inferențială, de transfer al valorilor de adevăr) și, implicit, să conteste capacitatea explicativă a unor largi domenii ale cunoașterii științifice; un alt exemplu bine cunoscut este cel al "ambiguității" silogismului practic, ca urmare a căreia von Wright a ajuns să-și demonteze contribuția cea mai apreciată, care i-a adus mare parte din notorietate, considerând, în final, că silogismul practic nu-și găsește nici o justificare într-o teorie a acțiunii, în calitatea sa de silogism; un exemplu convers este cel al "ambiguității" datorate confuziei celor două roluri ale explicației factuale, care l-a făcut pe van Fraassen să pună semnul egalității între explicații și descripții, fapt care l-a condus la contestarea valorii explicative a teoriilor.

Considerentele de natură logică – se poate constata din nou – care au permis formularea unui răspuns, de data aceasta, la cea de a treia întrebare (iii) crucială într-o teorie a explicației, prin relevarea elementelor de structură și de rol care diferențiază problemele care solicită explicația de tipurile de probleme înrudite, s-au dovedit a forma un instrument eficient de analiză și interpretare, nu doar a explicațiilor, ci și a modelărilor explicațiilor, permițând clarificarea "ambiguităților" și multor dispute care au marcat constituirea și destinul ulterior la acestor modelări în filosofia explicației.

Revenind la evoluțiile care au avut loc în cadrul filosofiei explicației, se poate constata că multitudinea frapantă a modelărilor explicației, alături de inexistența unei modelări generale a explicației sau a explicației științifice, sunt fapte care trebuie puse în legătură, în primul rând, cu existența unei multitudini de tipuri distincte (conform tipologiei dezvoltate în lucrare) de explicație, tipuri posibile din punct de vedere logic, tipuri bine reprezentate în câmpul cunoașterii comune sau în cel al modurilor concrete de a face știință, tipuri pe care aceste modelări au încercat să le capteze într-o formă concentrată. Privite din perspectiva tipologiei, diversele modelări ar trebui să se situeze pe picior de egalitate, întrucât ele decupează posibilități logice egal admisibile. Totuși, unele curente au căpătat o anumită dominanță în filosofia explicației. Pe ce se întemeiază aceasta? Există anumite elemente sau caracteristici intrinseci explicațiilor care justifică coagularea interesului filosofic într-o anumită direcție, sau aceste elemente sunt numai exterioare, conjuncturale?

Aruncând o privire retrospectivă asupra câmpului filosofiei explicației din perspectiva concluziilor teoretice - prinse în răspunsurile la primele trei întrebări (i)-(iii) - se poate observa că principalele curente s-au configurat prin exploatarea virtuților și concentrarea interesului pe unul dintre cele două tipuri fundamentale ale explicației și, corespunzător, pe unul dintre cele două tipuri de probleme care solicită explicația, și s-au configurat, de asemenea, ca urmare a nevoii de a da răspuns la unul din cele două tipuri de întrebări conexe explicației care solicită fixarea tipurilor particulare de relații pe care se structurează explicațiile factuale și explicațiile inferențiale.

Problema sciziunilor din interiorul filosofiei explicației se dovedește a fi, în bună măsură, o problemă de echilibru, o chestiune legată de accentul diferit pus pe unul sau pe altul dintre termenii dualităților care formează textura cunoașterii explicative, dualități care multiplică fațetele diferenței fundamentale dintre explicațiile inferențiale și explicațiile factuale.

Pe de altă parte, accentele diferite sunt determinate nu numai de considerente extralogice de tipul opțiunilor axiologice

tacite, ci, foarte adesea, contextele diferite sunt cele care cer și direcționează preocupările filosofice spre un tip sau altul de modelări, întrucât funcțiile sau rolurile proprii ale anumitor tipuri de explicații pot deveni mai interesante în contextele respective. Există contexte în care atrage atenția funcția de întemeiere a adevărului (cum e contextul preocupărilor pentru reconstrucția rațională a științei) și în care sunt absolutizate (întrucât numai ele au această funcție) explicațiile inferențiale; există situații în care funcția descriptivă contează în primul rând și sunt absolutizate explicațiile factuale (cum e contextul încercărilor de întemeiere rațională a disciplinelor istorice); există și situații, destul de rare, în care interesul se orientează spre caracteristici ale ambelor tipuri fundamentale de explicații, modelările încercând, într-un fel sau altul, să le combine.

Raportat la cele două tipuri fundamentale ale explicației, pot fi deci identificate trei curente principale în care se întrupează trei opțiuni fundamentale privind "dezirabilul" științific sau "onorabilitatea științifică". Primul curent, cu rădăcinile în silogismul demonstrativ a lui Aristotel, își are expresia clasică în lucrările lui Hempel și se continuă cu modelul unificaționist; el este un curent inferențialist sau deductivist în care se materializează opțiunea fundamentală pentru explicațiile inferențiale, impunând totodată anumite restricții logice privitoare la tipul de inferență acceptabil.

Cel de al doilea curent se bazează pe opțiunea fundamentală pentru explicațiile factuale, materializându-se, pe linia prefigurată de teoria cauzelor a lui Aristotel, în lucrările dualiștilor, factualiștilor, cauzaliștilor etc., care, la rândul său, introduce restricții onlice privitoare la tipul relațiilor factuale considerate a fi explicative prin sine.

Cel de al treilea curent reunește pozițiile din filosofia științei care încearcă să exploateze virtuțile ambelor tipuri de explicație sub forma *combinării* (intersecției) restricțiilor onlice și logice în *prescrierea* unui model "dezirabil" al explicației științifice, a unui standard de științificitate (de exemplu curentul "cauzalist" sau "mecanic", reprezentat de Salmon, Bunge, etc., sau curentul "rational choice theory" din teoria explicației acțiunilor).

O serie de alți autori (pragmatistii, de exemplu), în schimb, interesați mai mult de modul concret în care se explică în știință și în

viața cotidiană, au adoptat o poziție *descriptivistă* în problema explicației și, ca atare, au explorat teritoriul *reuniunii* celor două mari tipuri de explicație care sunt posibile din punct de vedere logic.

Respingerea prescriptivismului este caracteristica celor două direcții de investigație care au avut în centrul lor modalitatea de a da răspuns la cele două tipuri de întrebări "care relație?" conexe explicației. De răspunsul la întrebările "ce inferență?" s-au ocupat o serie de autori care au căutat găsirea unor formule de "slăbire" a inferențelor, pentru a depăși condițiile prea tari ale modelului explicației deductiv-nomologice; de răspunsul la întrebările "ce relație?" s-au preocupat autori, în mare parte aparținători curentului pragmatist, care, depășind restricțiile ontice, au căutat în contextele interogative temeiurile relevanței diferite a explicațiilor, în funcție de relația factuală avută în vedere. Orientarea pragmatistă nu privilegiază nici una dintre aceste relații, nu încearcă să impună o normă și nu canonizează nici unul dintre tipurile de explicație. De aceea, pe terenul teoretic dezvoltat de curentul pragmatist, dialogul dintre deductiviști și factualiști devine posibil: opțiunea pentru unul sau altul dintre tipurile de explicație este determinată de caracteristici ale situațiilor în care sunt puse problemele de explicație, nu de canoane sau prescripții privitoare la cum trebuie să fie explicațiile pentru a fi științifice, privitoare la tipul special de structură pe care trebuie să-l aibă explicațiile științifice etc.

Prescriptivismul, pierzând din teren, a antrenat după sine în această mișcare regresivă și problema demarcației care și-a pierdut din stringență - cel puțin în formularea (iv) care solicită stabilirea limitei științific-neștiințific la nivelul explicațiilor, care conține în fundal presupuziția că există tipuri privilegiate de explicație, prin a căror delimitare clară se poate juca miza întregii probleme a demarcației.

"Bătălia contraexemplului", care a contribuit din plin la detronarea modelului *hempelian*, a reușit să erodeze credința că explicațiile științifice, pentru a fi științifice, trebuie să ia o anumită formă, în speță forma prescrisă de schema logică propusă de Hempel; ea a reușit să atenueze ideea de "demarcație" între explicațiile științifice și cele neștiințifice. (Nu a rămas, de altfel, nesesizat faptul că Hempel și, alături de el, susținătorii modelării

sale, nu au respins contraexemplele extrase din viața cotidiană – cele mai multe și cele mai celebre dintre ele au fost de acest gen - ci au căutat să le "integreze" în modelare; acest lucru arată că, în spatele "bătăliei", subzistă ideea unei continuități între explicațiile științifice și cele neștiințifice, idee pe care avocații modelării hempeliene a explicației, în virtutea "sacralității" tezelor fondatoare ale empirismului logic privitoare la problema "demarcației", nu au putut să o recunoască fațăș.)

Problema "demarcației", transpusă în termenii discriminării între explicația științifică și alte tipuri de explicație, a fost, probabil, prost pusă: "demarcația" este o problemă globală, de ansamblu, care privește atât procedurile particulare de cunoaștere cât și modul lor de articulare într-un ansamblu. Cu siguranță că modul în care se caută răspunsul la diversele tipuri de întrebări (prin experiment, observație științifică etc. sau prin "explicație științifică") dau *măsura* distanțării dintre cunoașterea comună și cea științifică, dar *calitatea* care diferențiază cunoașterea comună de cea științifică este de natură globală sau sistemică: modalitatea în care întrebările și răspunsurile la diferitele tipuri de întrebări se provoacă (sau nu) și se întemeiază reciproc.

Privind retrospectiv la istoria celor cincizeci de ani de explicație, se poate constata existența unor tendințe clare? Răspunsul este afirmativ. Prima tendință este aceea de a se crea loc din ce în ce mai mare în investigația filosofică, în contra empirismului logic care s-a ocupat numai de explicațiile inferențiale, și explicațiilor factuale. Cea de a doua tendință poate fi constatată în evoluția modelărilor ambelor tipuri de explicație, și ea constă în "relaxarea" sau "slăbirea" relației structurale a explicațiilor. În cazul explicațiilor inferențiale este vorba de slăbirea relației inferențiale, de la explicațiile deductiv-nomologice la explicațiile probabiliste și până la explicațiile aleatoare de genul modelării lui Humphreys. În cazul explicațiilor factuale, tendința "slăbirii" relației explicative se manifestă prin relaxarea restricțiilor ontice legate de aceasta, de la relațiile cauzale, la cele de "dependență" așa cum procedează Kim, și până la ridicarea oricărei restricții ontice. În modelarea explicației acțiunilor, tendința este de a se crea modelări pentru tipurile de

explicații posibile din punct de vedere logic, dar care au fost neglijate până acum (explicațiile inferențiale intrinseci, de exemplu, reprezentate prin aceeași "rational choice theory").

Pe scurt, tendința generală în evoluția modelărilor explicației este aceea de a se "ocupa" toate "locurile" existente în universul posibilului logic, toate "nișele" teoretice create în acest univers. Ceea ce este posibil din punct de vedere logic se și realizează și, după cum arată evoluția domeniului filosofiei explicației, putem adăuga, se și teoretizează sau, folosind termenii din titlul lucrării, capătă, în cele din urmă, o modelare teoretică.

Această tendință evidențiată de multiplicarea tipurilor particulare de explicații inferențiale și de explicații factuale, confirmă faptul că ceea ce este esențial nu este nici inferența de un anumit tip, nici relația factuală de un anumit tip; nu există nici o bază principială pentru a impune explicației asemenea limitări, și ca urmare, ceea ce este posibil logic se și realizează prin tendințele amintite. Astfel, la întrebările "ce fel de relație?" privitoare la structura și la natura explicației în general, se poate răspunde: Orice fel de relație! Relație factuală și relație inferențială, în cazul structurii explicației. Orice fel de relație factuală, în cazul naturii (caracterului explicativ) al explicației. Esențială este numai relația.

Dacă aceasta este valabil pentru explicație în general, este valabil și pentru explicațiile științifice. Am arătat (alături de pragmatisti) că un fapt oarecare admite o multitudine de explicații. La fel se întâmplă și cu explicațiile științifice. Nu există nici o bază logică principială pentru a limita explicațiile științifice la anumite tipuri de inferențe sau la legi care exprimă anumite tipuri de legături ontice. Care sunt relațiile factuale care interesează, depinde de paradigma în care se lucrează, depinde de contextul cercetării, dar depinde în primul rând de relațiile factuale, de conexiunile ontice în care este "prins" faptul de explicat. Dacă nu există legi de un anumit tip, sau ele nu sunt încă cunoscute, nu înseamnă că trebuie eliminate explicațiile respective sau că nu trebuie ca în cunoașterea științifică să se tindă către aflarea tuturor tipurilor de explicații pe care le poate admite acel fapt.

Delimitarea cunoașterii științifice față de cunoașterea comună, "demnitatea" științifică, nu stau în utilizarea exclusivă a

unui anumit tip de explicație, ci în tendința perpetuării procesului interogativ, în tendința punerii și rezolvării tuturor tipurilor de probleme în legătură cu fiecare construct științific, în reluarea întrebărilor la care s-a dat deja răspuns în funcție de răspunsurile aflate la celelalte tipuri de întrebări care formează structura problematică a științei. Acesta este un argument în plus pentru a nu se putea admite nici o limitare a tipurilor de întrebări care solicită explicația în activitatea științifică, pentru că asta nu este o exigență a cunoașterii științifice, ci contravine științei însăși, care există ca știință numai în măsura în care nu se impune nici un fel de limitare activității de punere și rezolvare a problemelor, continuării procesului interogativ.

BIBLIOGRAFIE

- Abelson, Robert P., Mansur Lalljee, *Knowledge Structures and Causal Explanation*, in: *Contemporary Science and Natural Explanation. Commonsense Conceptions of Causality*, Denis J. Hilton (ed.), New York, New York University Press, 1988.
- Achinstein, Peter, *Can there be a Model of Explanation?*, in: *Theory and Decision: An International Journal for Methods and Models in the Social and Decision Sciences*, vol. 13, no. 4, 1981.
- Achinstein, Peter, *Explanation and "Old Evidence"*, in: *Philosophica*, vol. 51, no. 1, 1993.
- Achinstein, Peter, *Explanation vs. Prediction: Which Carries More Weight?*, in: *Proceedings of the Biennial Meetings of the Philosophy of Science Association*, no. 2, 1994.
- Achinstein, Peter, *What is an Explanation?*, in: *American Philosophical Quarterly*, vol. 14, no. 1, 1977.
- Achinstein, Peter, *The Concept of Evidence*, Oxford, Oxford University Press, 1983.
- Achinstein, Peter, *The Illocutionary Theory of Explanation*, in: *Theories of Explanation*, Joseph Pitt (ed.), New York, Oxford, Oxford University Press, 1988.
- Achinstein, Peter, *The Nature of Explanation*, New York, Oxford, Oxford University Press, 1983.
- Achinstein, Peter, *The Pragmatic Character of Explanation*, in: *Explanation*, David-Hillel Ruben (ed.), New York, Oxford University Press, 1993.
- Alvarez, Maria, and John Hyman, *Agents and their Actions*, in: *Philosophy*, vol 73, no. 284, 1998.

- Anscombe, Elisabeth, *L'intention*, în: *Les formes de l'action. Sémantique et sociologie*, Paris, Édition de l'École des Hautes Études en Sciences Sociales, 1990.
- Apel, Karl-Otto, *Statistical Explanation*, in: *Contemporary Philosophy*, vol.2: *Philosophy of Science*, G. Floistad (ed.), Boston, The Hague, M. Nijhoff Publ., 1982.
- Apel, Karl-Otto, *Understanding and Explanation. A Transcendental-Pragmatic Perspective*, Cambridge, London, The MIT Press, 1984.
- Aristotel, *Analitica Secundă*, București, Editura Științifică, 1963.
- Audi, Robert, *Action, Intention and Reason*, Cornell University Press, Ithaca, 1993.
- Audi, Robert, *Practical Reasoning*, London, New York, Routledge, 1989.
- Audi, Robert, *Rationality and Valuation*, in: *Social Action*, Gottfried Seebas, Raimo Tuomela (eds.), Dordrecht, Boston, Lancaster, D. Reidel Publishing Company, 1985.
- Benea, Corina, *Tipuri de probleme în cunoașterea științifică*, în: *Studia Universitatis "Babeș-Bolyai", Philosophia*, nr. 2, 1995.
- Benea, Corina, *Relația explicație-predicție*, în: *Studia Universitatis "Babeș-Bolyai", Philosophia*, nr. 1, 1994.
- Benea, Corina, *Relația explicativă*, în: *Studia Universitatis Babeș-Bolyai, Philosophia*, nr.2, 1994.
- Benea, Corina, *Explicația, inferență sau descripție?*, în: *Revista de Filosofie* nr.1-2, 1996.
- Benea, Corina, *Structura spațiului explicativ al acțiunilor (I)* în: *Analele Universității București, Filosofie*, Anul XLIV, 1995.
- Benea, Corina, *Structura spațiului explicativ al acțiunilor (II)* în: *Analele Universității București, Filosofie*, Anul XLV, 1996.
- Boboc, Alexandru, *Hermeneutică vs. scientism. Însemnări despre semnificația unei mari dispute din metodologia contemporană a științelor*, în: *Privire filosofică asupra raționalității științei*, A. Botez (ed.), București, Editura Academiei, 1983.
- Bohman, James, *New Philosophy of Social Science*, Cambridge, Massachusetts, The MIT Press, 1991.

- Botezatu, Petre, *Erotetica - Logica întrebărilor (principii și aplicații)*, în: *Logica interogativă și aplicațiile ei*, Constantin Grecu (ed.), București, Editura Științifică și Enciclopedică, 1982.
- Boudon, Raymond, *Individualisme et holisme dans les sciences sociales*, în: *Sur l'individualisme. Theories et methodes*, sous la direction de Pierre Birnbaum et Jean Leca, Presses de la Fondation Nationale des Sciences Politiques, 1986.
- Boudon, Raymond, *L'art de se persuader des idées douteuses, fragiles ou fausses*, Paris, Fayard, 1990.
- Boudon, Raymond, *Les deux sociologies de la connaissance scientifique*, în: *Le relativisme est-il résistible?*, R. Boudon, M. Clavelin (éds.), Paris, PUF, 1994.
- Boudon, Raymond, *More on "Good Reasons": Reply to Critics*, in: *International Studies in the Philosophy of Science*, vol. 7, no. 1, 1993.
- Boudon, Raymond, *Subjective Rationality and the Explanation of Social Behaviour*, in: *Rationality and Society*, vol. 1, no. 2, 1989.
- Boudon, Raymond, *Toward a synthetic theory of rationality*, in: *International Studies in the Philosophy of Science*, vol. 7, no. 1, 1993.
- Boyd, Richard, *Observations, Explanatory Power, and Simplicity: Toward a Non-Humean Account*, in: *The Philosophy of Science*, Richard Boyd, Philip Gasper, J.D. Trout (eds.), Cambridge, London, The MIT Press, 1991.
- Braithwaite, R. B., *Scientific Explanation: A Study of the Function of Theory, Probability and Law in Science*, New York, Cambridge University Press, 1968.
- Braithwaite, R.B., *The Nature of Believing*, in: *Knowledge and Belief*, A. Phillips Griffiths (ed.), Oxford, London, Oxford University Press, 1976.
- Brody, Baruch, *Towards an Aristotelian Theory of Scientific Explanation*, in: *Explanation*, David-Hillel Ruben (ed.), New York, Oxford University Press, 1993.

- Bromberger, Sylvain, *What We Don't Know When We Don't Know Why?*, in: *Scientific Inquiry in Philosophical Perspective*, Nicholas Rescher (ed.), Lanham, New York, London, University Press of America, 1987.
- Brown, James Robert, *The Laboratory of the Mind. Thought Experiments in the Natural Sciences*, London and New York, Routledge, 1991.
- Brown, James Robert, *Proofs and Pictures*, in: *The British Journal for the Philosophy of Science*, vol. 48, no. 2, 1997.
- Bunge, Mario, *Logica problemelor*, în: *Logica interogativă și aplicațiile ei*, Constantin Grecu (ed.), București, Editura Științifică și Enciclopedică, 1982.
- Bunge, Mario, *Mechanism and Explanation*, in: *Philosophy of the Social Sciences*, vol. 27, no. 4, 1997.
- Bunge, Mario, *Philosophy of science. Volume Two: From Explanation to Justification*, revised edition, New Brunswick (USA) and London (UK), Transaction Publishers, 1998.
- Bunge, Mario, *Scientific Research, vol.II*, Berlin, Heidelberg, New York, Springer Verlag, 1967.
- Bunge, Mario, *Social Science under Debate: a Philosophical Perspective*, Toronto, University of Toronto Press, 1998.
- Bunge, Mario, *Treatise on Basic Philosophy, vol. 5: Epistemology & Methodology I: Exploring the World*, Dordrecht, Boston, Lancaster, D. Reidel Publishing Company, 1983.
- Bunzl, Martin, *The Context of Explanation*, Dordrecht, Boston, London, Kluwer Academic Publishers, 1993.
- Carnap, Rudolf, *Logical Foundations of Probability*, Chicago, University of Chicago Press, 1962.
- Carnap, Rudolf, *Logical Foundations of the Unity of Science*, in: *The Philosophy of Science*, Richard Boyd, Philip Gasper, J.D. Trout (eds.), Cambridge, London, The MIT Press, 1991.
- Carroll, John W, *Lipton on Compatible Contrasts*, in: *Analysis*, vol. 57, no. 3, 1997.
- Cartwright, Nancy, *The Realty of Causes in a World of Instrumental Laws*, in: *The Philosophy of Science*, Richard

- Boyd, Philip Gasper, J.D. Trout (eds.), Cambridge, London, The MIT Press, 1991.
- Cartwright, Nancy, *The Thruth Doesn't Explain Much*, in: *American Philosophical Quarterly*, vol. 17, April, 1980.
- Cartwright, Nancy, *Two Kinds of Teleological Explanation*, in: *Human Nature and Natural Knowledge*, A. Donagan, A. Petrovich and M. Wedin(eds.), Dordrecht, D. Reidel Publishing Company, 1986.
- Churchland, Paul M, *Folk Psychology and the Explanation of Human Behaviour*, in: *Philosophical Perspectives 3 : Philosophy of Mind and Action Theory*, Atascadero, Ridgeview, 1989.
- Churchland, Paul M, *The Anti-Realist Epistemology of van Fraassen's "The Scientific Image"*, in: *Readings in the Philosophy of Science*, Baruch A. Brody, Richard E. Grandy (eds.), Englewood Cliffs, Prentice Hall, Inc., 1989.
- Clark, Peter, *Explanation in Physical Theory*, in: *Explanation and its Limits*, (Supplement to "Philosophy", no. 27), Dudley Knowles (ed.), Cambridge, New York, Port Chester, Melbourne, Sydney, Cambridge University Press, 1990.
- Clark, Stephen, *Limited Explanations*, in: *Explanation and its Limits*, (Supplement to "Philosophy", no.27), Dudley Knowles (ed.), Cambridge, New York, Port Chester, Melbourne, Sydney, Cambridge University Press, 1990.
- Coffa Alberto J., *Hempel's Ambiguity*, in: *Explanation*, David-Hillel Ruben (ed.), New York, Oxford University Press, 1993.
- Coleman, James S., *Foundations of Social Theory*, Cambridge, London, The Belknap Press of Harvard University Press., 1990.
- Coleman, James S., *Individual Interests and Collective Action. Selected Essays*, Cambridge, London, Cambridge University Press, 1986.
- Coleman, James, *Rational Actors in Macrosociological Analysis*, in: *Rational Action. Studies in Philosophy and Social Science*, Ross Harrison (ed.), Cambridge, London, Cambridge University Press, 1979.

- Colligwood, R. G., *Essays in the Philosophy of History*, Austin, University of Texas Press, 1965.
- x x x *Contemporary Action Theory. Vol 1: Individual Action*, Ghita Holström-Hintikka and Raimo Tuomela (eds.), Boston, Dordrecht, London, Kluwer Academic Publishers, 1997.
- x x x *Contemporary Action Theory. Vol 2: Social Action*, Ghita Holström-Hintikka and Raimo Tuomela (eds.), Boston, Dordrecht, London, Kluwer Academic Publishers, 1997.
- x x x *Contemporary Science and Natural Explanation. Commonsense Conceptions of Causality*, Denis J. Hilton (ed.), New York, New York University Press, 1988.
- Cooper, Neil, *The Epistemology of Understanding*, in: *Inquiry: An Interdisciplinary Journal of Philosophy*, vol. 38, no. 3, 1995.
- Cross, Charles B., *Explanation and the Theory of Questions*, in: *Erkenntnis*, March, 1991.
- Danto, Athur, *Analytical Philosophy of History*, Cambridge, Cambridge University Press, 1965.
- Danto, Arthur, *Narration and Knowledge*, New York, Columbia University Press, 1985.
- Davidson, Donald, *Actions, Reasons and Causes*, in: *The Philosophy of Action*, Alan R. White (ed.), London, Oxford University Press, 1968.
- Davidson, Donald, *Essays on Actions and Events*, Oxford, Clarendon Press, 1982.
- Davidson, Donald, *Hempel on Explaining Actions*, in: *Essays on Actions and Events*, Oxford, Clarendon Press, 1982.
- Dilthey, Wilhelm, *Introduction a l'étude des sciences humaines. Essai sur les fondements qu'on pourrait donner a l'étude de la société et de l'histoire*, Paris, Presses Universitaires de France, 1942.
- Dima, Teodor, *Explicația în contexte individuale (psihologice)*, în: *Revista de filosofie*, nr.5, 1978.
- Dima, Teodor, *Explicație și înțelegere*, vol. I, București, Editura Științifică și Enciclopedică, 1980.

- Dima, Teodor, *Explicație și înțelegere*, vol. II, Iași, Editura Graphyx, 1994.
- Dima, Teodor, *Semnificații istorice ale raportului dintre cauzalitate și explicația științifică*, în: *Revista de filosofie*, nr. 3, 1979.
- Dima, Teodor, *Tipuri de explicație științifică: explicația dispozițională și explicația genetică*, în: *Epistemologia și analiza logică a limbajului științei*, București, Editura Politică, 1975.
- Dowe, Phil, *Causality and Explanation*, in: *British Journal for the Philosophy of Science*, vol. 51, 2000.
- Dray, William H., *Explanatory Narrative in History*, in: *The Philosophical Quarterly*, vol. 4, no. 14, 1954.
- Dray, William H., *History as Reenactment: R. G. Collingwood's Idea of History*, Oxford, Clarendon Press; New York, Oxford University Press, 1995.
- Dray, William H., *On History and Philosophy of History*, Leiden, New York, Brill, 1989.
- Dray, William H., *On Importance in History*, in: *Contemporary Philosophic Thought: The International Philosophy Year Conference at Brockport, vol 2: Mind, Science and History*, Thurlow Terrace, Albany, New York, State University of New York, 1970.
- Dretske, Fred, *Reply: Causal Relevance and Explanatory Exclusion*, in: *Philosophy of Psychology: Debates on Psychological Explanation*, Cynthia MacDonald and Graham MacDonald (eds.), Cambridge, Blackwell, 1995.
- Dretske, Fred, *Reply to Reviewers of "Explaining Behaviour: Reasons in a World of Causes"*, in: *Philosophy and Phenomenological Research*, vol. 50, no. 4, 1990.
- Dretske, Fred, *What Good Is Consciousness?*, in: *Canadian Journal of Philosophy*, vol. 27, no. 1, 1997.
- Droysen, J. G., *Grundriss der Historik*, în: *Historik, Vorlesung über Enzyklopädie und Methodologie der Geschichte*, München, Ed. R. Hübner, 1937.

- Durkheim, Émile, *Regulile metodei sociologice*, București, Editura Științifică și Enciclopedică, 1974.
- Eliasmith, Chris and Paul Thagard, *Waves, Particles and Explanatory Coherence*, in: *British Journal for the Philosophy of Science*, vol. 48, no. 1, 1997.
- x x x *Essays on Explanation and Understanding*, Juha Manninen, Raimo Tuomela (eds.), Dordrecht, Boston, D. Reidel Publishing Company, 1976.
- x x x *Essays in Honour of Carl G. Hempel*, Nicholas Rescher (ed.), Dordrecht, D. Reidel Publishing Company, 1970.
- x x x *Explanation*, David-Hillel Ruben (ed.), New York, Oxford University Press, 1993.
- x x x *Explanation and its Limits*, (Supplement to "Philosophy", no.27), Dudley Knowles (ed.), Cambridge, New York, Port Chester, Melbourne, Sydney, Cambridge University Press, 1990.
- Fetzer, James H., *In Memoriam: Wesley C. Salmon (1925-2001)*, in: *Synthese*, vol. 132, no. 1-2, 2002.
- Fetzer James, *Philosophy of Science*, New York, Paragon House, 1993.
- Fetzer James, *Probability and Explanation*, in: *Synthese*, vol. 48, September, 1981.
- Feyerabend, Paul, *Explanation, Reduction, and Empiricism*, in: *Scientific Explanation, Space and Time*, Minneapolis, University of Minnesota Press, 1962.
- Feyerabend, Paul, *Contre la méthode. Esquisse d'une théorie anarchiste de la connaissance*, Paris, Éditions du Seuil, 1979.
- Feyerabend, Paul, *The End of Epistemology ?*, in: *Philosophical Problems of the Internal and External World*, John Earman (and other eds.), Pittsburgh, University of Pittsburgh Press, 1993.
- Finocchiaro, Maurice, *History of Science as Explanation*, Detroit, Wayne State University Press, 1973.
- Flonta, Mircea, *Controverse actuale cu privire la metoda științelor social-istorice*, în: *Epistemologia științelor sociale*, București, Ed. Politică, 1981.

- Flonta, Mircea, *Idealul explicativ în disciplinele istorice; două viziuni contemporane*, în: *Perspectivă filosofică în abordarea fenomenelor sociale*, Oltea Mișcoi (coord.), București, Editura Academiei, 1983.
- Flonta, Mircea, *Răspunsuri*, în: *Cunoaștere și analiză. Volum omagial Mircea Flonta*, Adrian Paul Iliescu (coord.), București, All Educational, 1998.
- van Fraassen, Bas C., *Salmon on Explanation*, in: *The Journal of Philosophy*, vol. 82, no. 11, 1985.
- van Fraassen, Bas C., *The Pragmatics of Explanation*, in: *American Philosophical Quarterly*, vol. 14, April, 1977.
- van Fraassen, Bas C., *The Pragmatic Theory of Explanation*, in: *Theories of Explanation*, Joseph Pitt (ed.), New York, Oxford, Oxford University Press, 1988.
- van Fraassen, Bas C., *The Scientific Image*, Oxford, Clarendon Press, 1980.
- Friedman, Michael, *Explanation and Scientific Understanding*, in: *Theories of Explanation*, Joseph Pitt (ed.), New York, Oxford, Oxford University Press, 1988.
- Gadamer, Hans Georg, *Gadamer on Gadamer*, in: *Gadamer and Hermeneutics*, Hugh J. Silverman (ed.), New York and London, Routledge, 1991.
- Gadamer, Hans Georg, *Vérité et méthode. Les grandes lignes d'une herméneutique philosophique*, Paris, Éditions du Seuil, 1976.
- Gadamer, Hans-Georg, *Truth in the Human Sciences*, in: *Hermeneutics and Truth*, Brice Wachterhauser (ed.), Evanston, Northwestern University Press, 1994.
- Gärderfors, Peter, *A Pragmatic Approach to Explanations*, in: *Philosophy of Science*, vol 47, 1980.
- Gardiner, Patrick., *The Nature of Historical Explanation*, London, Oxford University Press, 1961.
- Garfinkel, Alan, *Forms of Explanation*, New Haven and London, Yale University Press, 1981.

- Garfinkel, Alan, *Reductionism*, in: *The Philosophy of Science*, Richard Boyd, Philip Gasper, J.D. Trout (eds.), Cambridge, London, The MIT Press, 1991.
- Giere, Ronald N., *Explaining Science. A Cognitive Approach*, Chicago and London, The University of Chicago Press, 1988.
- Grecu, Constantin, *Complementary Explanation and Intertheoretic Research*, in: *Revue Roumaine des Sciences Sociales - Philosophie et Logique* vol. 31, no. 1-2, 1987.
- Grecu, Constantin, *Explanation and Interpretation in Scientific Knowledge*, în: *Revue Roumaine des Sciences Sociales - Philosophie et Logique* vol. 29, no.1-2, 1985.
- Grecu, Constantin, *Informație și putere explicativă*, în: *Epistemologia și analiza logică a limbajului științei*, București, Editura Politică, 1975.
- Grecu, Constantin, *Pozitivismul logic și teoria explicației științifice*, Teză de doctorat, Universitatea din București, 1975.
- Grecu, Constantin, *Structura și funcțiile logicii interogative (studiu introductiv)*, în: *Logica interogativă și aplicațiile ei*, Constantin Grecu (ed.), București, Editura Științifică și Enciclopedică, 1982.
- Grecu, Constantin, *The Role of Description in Explanation*, în: *Revue Roumaine des Sciences Sociales - Philosophie et Logique*, vol. 28, no. 3-4, 1984.
- Grimes, Thomas R., *Explanatory Understanding and Contrastive Facts*, in: *Philosophica*, vol. 51, no.1, 1993.
- Hacking, Ian, *Logic of Statistical Inference*, London, Cambridge University Press, 1974.
- Harman, Gilbert H., *The Inference to the Best Explanation*, in: *Readings in the Philosophy of Science*, Baruch A. Brody, Richard E. Grandy (eds.), Englewood Cliffs, Prentice Hall, Inc., 1989.
- Harré, Rom, *Modes of Explanation*, in: *Contemporary Science and Natural Explanation. Commonsense Conceptions of Causality*, Denis J. Hilton (ed.), New York, New York University Press, 1988.

- Hempel, Carl G., *Aspects of Scientific Explanation and Other Essays in the Philosophy of Science*, New York, The Free Press; London, Collier Macmillan Limited, 1965.
- Hempel, Carl G., *Deductive-Nomological vs. Statistical Explanation*, in: *Minnesota Studies In The Philosophy of Science*, vol III, Herbert Feigl and Grover Maxwell (eds.), University of Minnesota Press, Minneapolis, 1962.
- Hempel Carl G., *Dispositional Explanation and the Covering-Law Model: Response to Laird Addis*, in: *PSA: Proceedings of the Biennial Meetings of the Philosophy of Science Association*, 1974.
- Hempel, Carl G., *Empiricism in the Vienna Circle and in the Berlin Society for Scientific Philosophy*, in *Scientific Philosophy : Origins, and Development*, Friedrich Stadler (ed.), Dordrecht, Kluwer, 1993.
- Hempel, Carl G., *Éléments d'épistémologie*, Paris, Armand Colin, 1972.
- Hempel, Carl G., *Explanation in Science and in History*, in: *Explanation*, David-Hillel Ruben (ed.), New York, Oxford University Press, 1993.
- Hempel, Carl G., *Provisos: A Problem Concerning the Inferential Function of Scientific Theories*, in: *The Limitations of Deductivism*, Adolf Grünbaum and Wesley Salmon (eds.), Berkeley, Los Angeles, London, University of California Press, 1988.
- Hempel, Carl G., *Rational Action*, in: *Proceedings and Adresses of the American Philosophical Association*, vol. 35, October, 1962.
- Hempel, Carl G., *The Function of General Laws in History*, in *The Journal of Philosophy*, no. 39, 1942.
- Hempel, Carl G. and Paul Oppenheim, *Studies in the Logic of Explanation*, in: *Philosophy of Science*, no. 15, 1948.
- Hilton, Denis J., *Images of Science and Commonsense Explanation*, in *Contemporary Science and Natural Explanation. Commonsense Conceptions of Causality*, Denis J. Hilton (ed.), New York, New York University Press, 1988.

- Hintikka, Jakko, *Logica întrebărilor și răspunsurilor*, în: *Logica interogativă și aplicațiile ei*, Constantin Grecu (ed.), București, Editura Științifică și Enciclopedică, 1982
- Hintikka, Jakko, *Questioning as a Philosophical Method*, in: *Principles of Philosophical Reasoning*, James Fetzer (ed.), Totowa, Rowman & Allanheld, 1984.
- Hintikka, Jaakko and Ilpo Halonen, *Semantics and Pragmatics for Why- Questions*, in: *The Journal of Philosophy*, vol. 92, no. 12, 1995.
- Hitchcock, Christopher Read, *Discussion: Salmon on Explaining Relevance*, in: *Philosophy of Science*, vol. 62, no. 2, 1995.
- Humphreys, Paul, *Explaining in Philosophy and Science*, in: *Principles of Philosophical Reasoning*, James Fetzer (ed.), Totowa, Rowman & Allanheld, 1984.
- Humphreys, Paul, *Scientific Explanation: The Causes, Some of the Causes, and Nothing But the Causes*, in: *Scientific Explanation*, Minnesota Studies in the Philosophy of Science, vol. XIII, Philip Kitcher, Wesley Salmon (eds.), Minneapolis, University of Minnesota Press, 1989.
- Humphreys, Paul, *The Chances of Explanation. Causal Explanation in the Social, Medical, and Physical Sciences*, Princeton, New Jersey, Princeton University Press, 1989.
- x x x *Inference, Explanation, and other Frustrations*, John Earman (ed.), Berkeley California, University of California Press, 1992.
- Jackson, Franck, and Philip Pettit, *In Defense of Explanatory Ecumenism*, in: *Economics and Philosophy*, vol. 8, no. 1, 1992.
- Jackson, Frank, Philip Pettit, *Structural Explanation in Social Theory*, in *Reduction, Explanation, and Realism*, David Charles & Kathleen Lennon (eds.), Oxford, Clarendon Press, 1992.
- Jeffrey, Richard, *In Memoriam Carl Gustav Hempel*, in *Erkenntnis*, vol 47, no. 3, 1997.
- Jeffrey, Richard C., *Statistical Explanation vs. Statistical Inference*, in: *Statistical Explanation and Statistical*

- Relevance*, edited by W. C. Salmon, University of Pittsburgh Press, 1971.
- Kaplan, Abraham, *The Conduct of Inquiry. Methodology for Behavioural Science*, San Francisco, Chandler Publishing Company, 1964.
- Kim, Jaegwon, *Causes as Explanations: A Critique*, in: *Theory and Decision: An International Journal for Methods and Models in the Social and Decision Sciences*, vol. 13, no. 4, 1981.
- Kim, Jaegwon, *Explanatory Exclusion and the Problem of Mental Causation*, in: *Philosophy of Psychology: Debates on Psychological Explanation*, Cynthia MacDonald and Graham MacDonald (eds.), Cambridge, Blackwell, 1995.
- Kim Jaegwon, *Explanatory Realism, Causal Realism, and Explanatory Exclusion*, in: *Explanation*, David-Hillel Ruben (ed.), New York, Oxford University Press, 1993.
- Kitcher, Philip, *Explanatory Unification*, in: *Philosophy of Science*, December, 1981.
- Kitcher, Philip, *Two Approaches to Explanation*, in: *The Journal of Philosophy*, vol. 82, no. 11, 1985.
- Kitcher, Philip and Wesley Salmon, *Van Fraassen on Explanation*, in: *Journal of Philosophy*, vol. 84, no. 6, 1987.
- Knight, Deborah, *A Poetics of Psychological Explanation*, in: *Metaphilosophy*, vol.28, no. 1-2, 1997.
- Krüger, Lorenz, *Are Statistical Explanations Possible?*, in: *Philosophy of Science*, vol. 43, 1976.
- Lewis, David, *Causal Explanation*, in *Explanation*, David-Hillel Ruben (ed.), New York, Oxford University Press, 1993.
- Lipton, Peter, *Contrastive Explanation and Causal Triangulation*, in: *Philosophy of Science*, December, 1991.
- Lipton, Peter, *Inference to the Best Explanation*, London and New York, Routledge, 1991.
- Lipton, Peter, *Making a Difference*, in: *Philosophica*, vol. 51, no.1, 1993.
- x x x *Logica interogativă și aplicațiile ei*, Constantin Grecu (ed.), București, Editura Științifică și Enciclopedică, 1982.

- Mackie, John L., *The Cement of the Universe*, Oxford, Clarendon Press, 1974.
- Marga, Andrei, *Logica explicației acțiunilor*, în: *Studia Universitatis Babeș-Bolyai, Philosophia*, anul XXIX, Cluj-Napoca, 1984.
- Marga, Andrei, *Asupra logicii explicației acțiunilor*, în: *Cunoaștere, eficiență, acțiune*, Ioan Petru (ed.), București, Editura Politică, 1988.
- Marga, Andrei, *"Raționalismul relativist" a lui von Wright (aspectul epistemologic)*, în: *Studia Universitatis "Babeș-Bolyai", Philosophia*, vol. XXVI, no. 2, 1981.
- Marga, Andrei, *Raționalizare, comunicare, argumentare*, în: *Studia Universitatis "Babeș-Bolyai", Philosophia*, vol. XXVII, no. 1, 1982.
- Marga, Andrei, *Relativismul și consecințele sale*, Cluj-Napoca, Editura Fundației Studiilor Europene, 1998.
- Mahner, Martin and Bunge, Mario, *Function and Functionalism: A Synthetic Perspective*, în: *Philosophy of Science*, vol. 68, no. 1, 2001.
- Matheson, Carl, *Critical Notice on Philip Kitcher: The Advancement of Science: Science without Legend, Objectivity without Illusions*, în: *Canadian Journal of Philosophy*, vol. 26, no. 3, 1996.
- McCarthy, Timothy, *On an Aristotelian Model of Scientific Explanation*, in: *Explanation*, David-Hillel Ruben (ed.), New York, Oxford University Press, 1993.
- McClelland, Peter D., *Causal Explanation and Model Building in History, Economics, and the New Economic History*, Ithaca, London, Cornell University Press, 1975.
- Meyerson, Émile, *Explanation in the Sciences*, Dordrecht, Boston, London, Kluwer Academic Publishers, 1991.
- Milligan, David., *Reasoning and the Explanation of Actions*, Sussex, Harvester Press; New Jersey, Humanities Press, 1980.
- Minogue, Kenneth, *Does Popper Explain Historical Explanation?*, in: *Karl Popper : Philosophy and Problems*

- (Supplement to "Philosophy", no. 39), Anthony O'Hear (ed.), New York, Cambridge University Press, 1995.
- Monod, Jacques, *Hazard și necesitate*, București, Humanitas, 1991.
- Myers, Robert H., *On the Explanation, the Justification and the Interpretation of Actions*, in: *Noûs*, vol. 29, no. 2, 1995.
- Nagel, Ernst, *The Structure of Science: Problems in the Logic of Scientific Explanation*, New York, Chicago, Harcourt, Brace & World, Inc., 1961.
- Nelson, David, *Confirmation, Explanation and Logical Strenght*, in: *British Journal for the Philosophy of Science*, vol. 47, no. 3, 1996.
- Niiniluoto, Ilkka, *Inductive Explanation, Propensity, and Action*, in: *Essays on Explanation and Understanding*, Juha Manninen, Raimo Tuomela (eds.), Dordrecht, Boston, D. Reidel Publishing Company, 1976.
- Niiniluoto, Ilkka, *Statistical Explanation*, in: *Contemporary Philosophy, vol.2: Philosophy of Science*, G. Floistad (ed.), Boston, The Hague, London, M. Nijhoff Publ., 1982.
- Niiniluoto, Ilkka, *Statistical Explanation Reconsidered*, in *Synthese*, September, 1981.
- Oppenheim, Paul, Hilary Putnam, *Unity of Science as a Working Hypothesis*, in: *The Philosophy of Science*, Richard Boyd, Philip Gasper, J.D. Trout (eds.), Cambridge, London, The MIT Press, 1991.
- Papineau, David, *Irreducibility and Teleology*, in: *Reduction, Explanation, and Realism*, David Charles and Kathleen Lennon (eds.), Oxford, Clarendon Press, 1992.
- Papineau, David, *Representation and Explanation*, in: *Philosophy of Science*, December, 1984
- Pareto, Vilfredo, *Traité de sociologie générale*, Genève, Paris, Droz, 1968.
- Pearce, David, Veikko Rantala, *Approximative Explanation is Deductive-Nomological*, in: *Philosophy of Science*, vol. .52, 1985.

- Pettit, Philip, *Functional Explanation and Virtual Selection*, in: *British Journal for the Philosophy of Science*, vol. 47, no. 2, 1996.
- Popper, Karl R., *Adevăr, raționalitate și progresul cunoașterii științifice*, în *Logica științei*, București, Editura Politică, 1970.
- Popper, Karl R., *A World of Propensities: Two New Views of Causality*, Bristol, Thoemmes, 1990.
- Popper, Karl R., *Logica cercetării*, București, Editura Științifică și Enciclopedică, 1981.
- Popper, Karl R., *Objective Knowledge. An Evolutionary Approach*, Oxford, Clarendon Press, 1972.
- Putnam, Hilary, *Explanation and Reference*, in: *Readings in the Philosophy of Science*, Baruch A. Brody, Richard E. Grandy (eds.), Englewood Cliffs, Prentice Hall, Inc., 1989.
- Putnam, Hilary, *Meaning and the Moral Sciences*, Boston, London, Henley, Routledge & Kegan Paul, 1981.
- Railton, Peter, *A Deductive-Nomological Model of Probabilistic Explanation*, in: *Theories of Explanation*, Joseph Pitt (ed.), New York, Oxford, Oxford University Press, 1988.
- Railton, Peter, *Probability, Explanation, and Information*, in: *Explanation*, David-Hillel Ruben (ed.), New York, Oxford University Press, 1993.
- Rappaport, Steven, *Economic Models and Historical Explanation*, in: *Philosophy of Social Sciences*, vol. 25, no. 4, 1995.
- Rappaport, Steven, *Inference to the Best Explanation: Is it Really Different from Mill's Methods?*, in: *Philosophy of Science*, March, 1996.
- x x x *Reduction, Explanation, and Realism*, David Charles & Kathleen Lennon (eds.), Oxford, Clarendon Press, 1992.
- Risjord, Mark, *Norms and Explanation in the Social Sciences*, in: *Studies in History and Philosophy of Science*, vol. 29, no. 2, 1998.
- Rohrlich, Fritz, *Scientific Explanation: From Covering Law to Covering Theory*, in *Proceedings of the Biennial Meetings of the Philosophy of Science Association*, no.1, 1994.

- Ruben, David-Hillel, *Explaining Explanation*, London, New York, Routledge, 1990.
- Ruben, David-Hillel, *Singular Explanation and the Social Sciences*, in: *Midwest Studies in Philosophy*, vol. 15, 1990.
- Ryan, Alan, *Introduction*, in: *The Philosophy of Social Explanation*, Alan Ryan (ed.), London, Oxford University Press, 1973.
- Sabates, Marcelo, *Problems for Kitcher's Account for Explanation*, in: *Truth and Rationality*, Enrique Villanueva (ed.), Atascadero, Ridgeview, 1994.
- Salam, Abdus, *The Nature of the "Ultimate" Explanation in Physics*, in: *Scientific Explanation*, A.F. Heath (ed.), Oxford, Clarendon Press, 1981.
- Salmon, Wesley, *Causality and Explanation*, New York, Oxford, Oxford University Press, 1998.
- Salmon, Wesley, *Causality and Explanation: A Reply to Two Critiques*, in: *Philosophy of Science*, vol. 64, no. 3, 1997.
- Salmon Wesley, *Causality Without Counterfactuals*, in: *Philosophy of Science*, vol 62, no 2, 1994.
- Salmon, Wesley, *Comets, Pollen and Dreams: Some Reflections on Scientific Explanation*, in: *What? Where? When? Why?: Essays on Induction, Space and Time, Explanation*, Robert Laughlin (ed.), Dordrecht, Boston, London, D. Reidel Publishing Company, Reidel, 1982.
- Salmon, Wesley, *Four Decades of Scientific Explanation*, Minneapolis, University of Minnesota Press, 1989.
- Salmon, Wesley, *On the Alleged Temporal Anisotropy of Explanation*, in: *Philosophical Problems of the Internal and External World*, John Earman (and other eds.), Pittsburgh, University of Pittsburgh Press, 1993.
- Salmon, Wesley, *Partial Entailment as a Basis for Inductive Logic*, in: *Essays in Honour of Carl G. Hempel*, Nicholas Rescher (ed.), Dordrecht, D. Reidel Publishing Company, 1970.
- Salmon, Wesley, *Scientific Explanation and the Causal Structure of the World*, Princeton University Press, 1984.

- Salmon, Wesley, *Statistical Explanation and Causality*, in: *Theories of Explanation*, Joseph Pitt (ed.), New York, Oxford, Oxford University Press, 1988.
- Salmon, Wesley, *Statistical Explanation and Its Models*, in: *Readings in the Philosophy of Science*, Baruch A. Brody, Richard E. Grandy (eds.), Englewood Cliffs, Prentice Hall, Inc., 1989.
- Salmon, Wesley, *The Foundations of Scientific Inference*, Pittsburgh, University of Pittsburgh Press, 1971.
- Salmon, Wesley, *The Value of Scientific Understanding*, in: *Philosophica*, vol. 51, no.1, 1993.
- Salmon, Wesley, with contributions by J. G. Greeno and R. C. Jeffrey, *Statistical Explanation and Statistical Relevance*, Pittsburgh, University of Pittsburgh Press, 1971.
- Sandborg, David, *Mathematical Explanation and the Theory of Why-Questions*, in: *British Journal for the Philosophy of Science*, vol. 49, no. 4, 1998.
- Schultze, Dieter, *On the Logical-Methodological Foundations of Forecasting*, in: *Technological Forecasting and Social Change*, no.12, 1987.
- Schutz, Alfred, *Problems of Interpretative Sociology*, in *The Philosophy of Social Explanation*, Alan Ryan (ed.), London, Oxford University Press, 1973.
- x x x *Scientific Explanation*, A.F. Heath (ed.), Oxford, Clarendon Press, 1981.
- x x x *Scientific Explanation*, Minnesota Studies in the Philosophy of Science, vol. XIII, Philip Kitcher, Wesley Salmon (eds.), Minneapolis, University of Minnesota Press, 1989.
- x x x *Scientific Explanation*, Erik Weber (ed.), (*Philosophica*, vol. 51, no.1), 1993.
- Scriven, Michael, *Causation as Explanation*, in: *Readings in the Philosophy of Science*, Baruch A. Brody, Richard E. Grandy (eds.), Englewood Cliffs, Prentice Hall, Inc., 1989.
- Scriven, Michael, *Definitions, Explanations and Theories*, in: *Concepts, Theories, and the Mind-Body Problem*, Minnesota Studies in the Philosophy of Science, vol. II, Herbert Feigl,

- Michael Scriven and Grover Maxwell (eds.), Minneapolis, University of Minnesota Press, 1963
- Scriven, Michael, *Explanations, Predictions, and Laws*, in: *Scientific Explanation, Space and Time*, Minnesota Studies in the Philosophy of Science, vol. III, Minneapolis, University of Minnesota Press, 1962.
- Sellars, Wilfrid, *Theoretical Explanations*, in: *Theories of Explanation*, Joseph Pitt (ed.), New York, Oxford, Oxford University Press, 1988.
- Seymour, Michel, *La sémantique de Davidson et le problème d'une théorie de la compréhension*, in: *Essais sur le sens et la réalité*, Daniel Laurier (éd.), Montréal, Bellarmin; Paris, Vrin, 1991.
- Sintonen, Matti, *How to Put Questions to Nature*, in: *Explanation and its Limits*, (Supplement to "Philosophy", no.27), Dudley Knowles (ed.), Cambridge, New York, Port Chester, Melbourne, Sydney, Cambridge University Press, 1990.
- Sintonen, Matti, *In Search of Explanations: from Why-questions to Shakespearian Questions*, in *Philosophica*, vol. 51, no.1, 1993.
- Smith, Quentin, *Internal and External Causal Explanations of the Universe*, in: *Philosophical Studies: An International Journal for Philosophy in the Analytic Tradition*, vol. 79, no. 3, 1995.
- Sober, Eliot, *Natural Selection and Distributive Explanation: A Reply to Neander*, in: *British Journal for the Philosophy of Science*, vol. 46, no. 3, 1995.
- x x x *Social Action*, Gottfried Seebas, Raimo Tuomela (eds.), Dordrecht, Boston, Lancaster, D. Reidel Publishing Company, 1985.
- Stegmüller, Wolfgang, *Personelle und Statistische Wahrscheinlichkeit*, Heidelberg, 2 Halbband, 1973.
- Stegmüller, Wolfgang, *Two Successor Concepts to the Notion of Statistical Explanation*, in: *Logic and Philosophy*, G.H. von Wright (ed.), The Hague, Nijhoff, 1980

- Strevens, Michael, *The Causal and Unification Approaches to Explanation Unified Causality*, in: *Nous*, vol. 38, no. 1, 2004.
- Suppes, P., *Some Remarks on Statistical Explanation*, in: *Logic and Philosophy*, G.H. von Wright (ed.), The Hague, Nijhoff, 1980.
- Suppes, Patrick and Mario Zanotti, *When are Probabilistic Explanations Possible?*, in *Synthese*, August, 1981.
- Thagard, Paul, *Philosophical and Computational Models of Explanation*, in: *Philosophical Studies: An International Journal for Philosophy in the Analytic Tradition*, October, 1991.
- Thalos, Mariam, *Explanation is a Genus: An Essay on the Varieties of Scientific Explanation*, in: *Synthese*, vol. 130, no. 3, 2002.
- x x x *The Philosophy of Action*, Alfred R. Mele (ed.), Oxford, New York, Oxford University Press, 1997.
- x x x *The Philosophy of Social Explanation*, Alan Ryan (ed.), London, Oxford University Press, 1973.
- x x x *Theories of Explanation*, Joseph Pitt (ed.), New York, Oxford, Oxford University Press, 1988.
- Tondl, Ladislav, *Scientific Procedures*, Dordrecht, Boston, D.Reidel Publishing Company, 1973.
- Tondl, Ladislav, *Situațiile de rezolvare de probleme și întrebările în știință*, în: *Logica interogativă și aplicațiile ei*, Constantin Grecu (ed.), București, Editura Științifică și Enciclopedică, 1982.
- Trout J. D., *Scientific Explanation and the Sense of Understanding*, in: *Philosophy of Science*, vol. 69, June 2002.
- Tuomela, Raimo, *Are Reason-Explanations Explanations by Means of Structuring Causes?*, in: *Philosophy and Phenomenological Research*, no. 4, 1990.
- Tuomela, Raimo, *Explanation of Actions*, in: *Contemporary Philosophy*, vol.3: *Philosophy of Action*, G. Floistad (ed.), Boston, The Hague, M. Nijhoff Publ., 1982.
- Tuomela, Raimo, *Explaining Explaining*, in: *Erkenntnis*, July, 1980.

- Tuomela, Raimo, *Inductive Explanation*, in: *Synthese*, August, 1981.
- Tuomela, Raimo, *Methodological Individualism and Explanation*, in: *Philosophy of Science*, vol. 57, no. 1, 1990.
- Tuomela, Raimo, *Methodological Solipsism and Explanation in Psychology*, in: *Philosophy of Science*, March, 1989.
- Vanderbeeken, Rob and Weber, Erik, *Dispositional Explanations of Behavior*, in: *Behavior & Philosophy*, vol. 30, 2002
- Watkins, W. N., *Ideal Types and Historical Explanation*, in: *The Philosophy of Social Explanation*, Alan Ryan (ed.), London, Oxford University Press, 1973.
- Weber, Erik, *Explaining, Understanding, and Scientific Theories*, in: *Erkenntnis*, January, 1996.
- Weber, Eric, *Models of Explanation: An Evaluation of their Fruitfulness*, in: *Communication and Cognition: An Interdisciplinary Quarterly Journal*, Vol. 25, no. 4, 1992.
- Weber, Eric, *The Indirect Practical Functions of Explanations*, in: *Philosophica*, vol. 51, no.1, 1993.
- Weber, Max, *Essais sur la Théorie de la Science*, Paris, Librairie Plon, 1965.
- x x x *What? Where? When? Why?: Essays on Induction, Space and Time, Explanation*, Robert Laughlin (ed.), Dordrecht, Boston, London, D. Reidel Publishing Company, 1982.
- Wilson, Fred, *Explanation, Causation and Deduction*, Dordrecht, Boston, Lancaster, D. Reidel Publishing Company, 1985.
- Wippler, Reinhard, *Explanatory Sociology: The Development of a Theoretically Oriented Research Programme*, in: *The Netherlands Journal of Sociology*, vol. 21, no. 1, 1985.
- Woodward, James, *A Theory of Singular Causal Explanation*, in: *Explanation*, David-Hillel Ruben (ed.), New York, Oxford University Press, 1993.
- Woodward, James, *The Causal Mechanical Model of Explanation*, in: *Scientific Explanation*, Minnesota Studies in the Philosophy of Science, vol. XIII, Philip Kitcher, Wesley Salmon (eds.), Minneapolis, University of Minnesota Press, 1989.

- Woodward, Jim, *What is a Mechanism? A Counterfactual Account*, in: *Philosophy of Science*, vol. 69, September 2002.
- von Wright, Georg Henrik, *Conditionality*, in: *Six Essays in Philosophical Logic (Acta Philosophica Fennica, vol. 60)*, Helsinki, The Academic Bookstore, 1996.
- von Wright, Georg Henrik, *Determinism and the Study of Man*, in *Essays on Explanation and Understanding*, Juha Manninen, Raimo Tuomela, (eds.), Dordrecht, Boston, D. Reidel Publishing Company, 1976.
- von Wright, Georg Henrik, *Explicație și înțelegere*, Humanitas, 1995.
- von Wright, Georg Henrik, *Practical Reason*, Ithaca, Cornell University Press, 1983.
- von Wright, Georg Henrik, *Replies*, in: *Essays on Explanation and Understanding*, Juha Manninen, Raimo Tuomela, (eds.), Dordrecht, Boston, D. Reidel Publishing Company, 1976.
- Wright, Larry, *Teleological Explanations*, Berkeley, Los Angeles, London, University of California Press, 1976.

SERIA
FILOSOFIE - SOCIOLOGIE - PSIHOLOGIE

18

